(Mise à jour du 18/12/03, BO 47)

BREVET PROFESSIONNEL
PREPARATEUR EN PHARMACIE
REFERENTIEL

ANNEXE I :

Référentiel des activités professionnelles
Référentiel de certification
Savoirs associés S1 à S 16

- S1 Chimie
- S2 Biochimie
- S3 Microbiologie
- S4 Immunologie
- S5 Botanique
- S6 Anatomie Physiologie
- S7 Pathologie
- S8 Pharmacologie
- S9 Toxicologie
- S10 Pharmacognosie
- S11 Homéopathie
- S12 Phytothérapie
- S13 Dispositifs médicaux
- S14 Pharmacie galénique
- S15-1 Législation du travail
- S15-2 Législation pharmaceutique
- S15-3 Législation relative aux médicaments vétérinaires
- S15-4 Gestion à l'officine
- S16 Communication professionnelle

Documents

- DOCUMENT 1 : LISTE LIMITATIVE DE PLANTES DONT LA RECONNAISSANCE EST EXIGEE
- DOCUMENT 2 : LISTE LIMITATIVE DES PREPARATIONS GALENIQUES DONT LA RECONNAISSANCE EST EXIGEE
- DOCUMENT 3 : LISTE LIMITATIVE DE PRODUITS CHIMIQUES DONT LA RECONNAISSANCE EST EXIGEE
- DOCUMENT 4 : LISTE LIMITATIVE DES DISPOSITIFS MEDICAUX DONT LA RECONNAISSANCE EST EXIGEE
- DOCUMENT 5 : LISTE LIMITATIVE DE PRODUITS DONT LES DOSES MAXIMALES DOIVENT ETRE CONNUES

Unités constitutives du référentiel de certification (arrêté du 10/09/97)

ANNEXE II : (arrêté du 10/09/97)

LISTE DES DIPLOMES TITRES OU CERTIFICATS PERMETTANT L'INSCRIPTION A LA PREPARATION DU BREVET PROFESSIONNEL DE PREPARATEUR EN PHARMACIE

ANNEXE III : (arrêté du 10/09/97)

REGLEMENT D'EXAMEN (première session d'examen en 1999)

ANNEXE IV : (arrêté du 10/09/97)

DEFINITION DES EPREUVES PONCTUELLES ET DES SITUATIONS D'EVALUATION

ANNEXE V : (arrêté du 10/09/97)

TABLEAU DE CORRESPONDANCE

BREVET PROFESSIONNEL PREPARATEUR EN PHARMACIE - ANNEXE I -

LE REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES (RAP)

Le préparateur en pharmacie participe, selon la législation en vigueur, sous la responsabilité et le contrôle effectif d'un pharmacien, à tout ou partie des fonctions ainsi définies :

A - fonction délivrance
B - fonction préparation et conditionnement
C - fonction conseil, prévention, information, formation et communication
D - fonction vigilance
E - fonction accueil et vente
F - fonction documentation
G - fonction gestion des stocks
H - fonction administrative
I - fonction hygiène
J - fonction maintenance

Il accomplit ses tâches dans le strict respect du secret professionnel.
Il est un acteur fondamental de l'objectif qualité et il participe à la maîtrise des dépenses de santé.

A/ FONCTION : DELIVRANCE

1. ANALYSER L'ORDONNANCE OU LA DEMANDE

Analyser la prescription pour la délivrance de médicaments sur ordonnance

- Procéder à l'analyse réglementaire : recevabilité
- Procéder à l'analyse technique : dénomination, forme, dosage
- Rechercher et préparer les éléments nécessaires à l'analyse scientifique : contre indications, interactions, posologies, incompatibilités physico-chimiques

Analyser une demande pour la délivrance de médicaments sans ordonnance

- Vérifier la recevabilité de la demande
- Rechercher et préparer les éléments nécessaires à la vérification technique
- Rechercher et préparer les éléments nécessaires à l'analyse scientifique
- Vérifier que la demande est fondée
- Prendre en compte les renseignements fournis par le malade
- Indiquer la posologie

Analyser la prescription ou la demande de matériel et de dispositifs médicaux

- Prendre en compte les aspects réglementaires éventuels
- Effectuer la vérification technique : vérifier l'adaptation de la demande aux besoins
- Vérifier l'absence d'incompatibilités physico-chimiques

Analyser la prescription ou la demande de produits diététiques

- Effectuer la vérification technique : vérifier l'adaptation de la demande aux besoins
- Rechercher et préparer les éléments nécessaires à la vérification scientifique

Analyser la demande en produits cosmétiques et produit d'hygiène corporelle : vérifier l'adaptation de la demande aux besoins

Analyser la prescription en gaz médicaux :
vérifier l'adaptation de la prescription aux besoins

Analyser la demande ou la prescription en produits non médicamenteux du monopole :
vérifier l'adaptation de la demande ou de la prescription aux besoins

2. DELIVRER

Délivrer des médicaments

- Calculer les quantités à délivrer
- Collecter les médicaments à délivrer et vérifier leur identité
- Porter les inscriptions réglementaires éventuelles sur l'ordonnance, l'ordonnancier, les conditionnements et les carnets de surveillance ou les supports assurant la traçabilité du produit et/ou des lots
- Procéder à la délivrance

Délivrer des dispositifs médicaux et des produits et matériels de nature non médicamenteuse

- Collecter les dispositifs médicaux et les produits et matériels de nature non médicamenteuse à délivrer ; vérifier leur identité et l'intégrité de leur conditionnement
- Respecter la réglementation existante
- Porter les inscriptions réglementaires éventuelles sur l'ordonnance, l'ordonnancier, les conditionnements et les carnets de surveillance ou les supports assurant la traçabilité des matériels et des produits.

3. DONNER DES EXPLICATIONS ET DES RECOMMANDATIONS

Explications et recommandations accompagnant la délivrance des médicaments

- Transmettre les informations concernant l'utilisation des médicaments délivrés et leurs effets secondaires
- Donner des explications sur leurs conditions de conservation et de stockage ainsi que sur leurs modalités de reconstitution

Explications et recommandations pour la délivrance des dispositifs médicaux et autres produits

- Donner des indications concernant leur mode d'utilisation
- Donner des recommandations concernant leurs conditions de conservation, de stockage et de maintenance.

B/ FONCTION : PREPARATION ET CONDITIONNEMENT

1. ENREGISTRER, VERIFIER, IDENTIFIER, ET STOCKER LES MATIERES PREMIERES

- Vérifier la conformité entre la commande et la livraison
- Vérifier l'intégrité des emballages et de l'étiquetage
- Vérifier l'identité des matières premières en mettant en œuvre des réactions d'identification organoleptiques, physiques, chimiques et des examens microscopiques
- Etablir les documents et étiquetages réglementaires
- Stocker les matières premières.

2. ENREGISTRER, VERIFIER,STOCKER LES ARTICLES DE CONDITIONNEMENT

3. PREPARER

Préparations magistrales

- Analyser la prescription pour la réalisation des préparations magistrales et des préparations reconstituées ou associées ou adaptées posologiquement à des cas ou des situations thérapeutiques particuliers
- Organiser le poste de travail et préparer le matériel et les produits
- Calculer les quantités
- Réaliser la préparation dans le respect des procédures dans le cadre d'un système d'assurance qualité.

Préparations officinales et produits officinaux divisés

- Rechercher la formule à la pharmacopée
- Organiser le poste de travail et préparer le matériel et les produits
- Calculer les quantités
- Réaliser la préparation
  - ➢ Vérifier l'étiquetage des matières premières, avant, pendant et après la préparation
  - ➢ Peser ou mesurer les principes actifs et les excipients
  - ➢ Mettre en forme galénique (pour les formes divisées par unités de prise) et noter sur la fiche de fabrication le nombre d'unités obtenu
  - ➢ Réaliser certaines préparations dans des conditions aseptiques
  - ➢ Conditionner et noter sur la fiche de fabrication le nombre d'unités de conditionnement obtenu
  - ➢ Soumettre au visa du pharmacien

Préparations extemporanées vétérinaires

- Analyser la prescription pour la réalisation des préparations magistrales et des préparations reconstituées ou associées ou adaptées posologiquement à des cas ou des situations thérapeutiques particuliers
- Organiser le poste de travail et préparer le matériel et les produits
- Calculer les quantités
- Réaliser la préparation dans le respect des procédures dans le cadre d'un système d'assurance qualité.

4. CONDITIONNER

- Vérifier l'identité du produit avant les opérations de répartition
- Veiller à l'adéquation des conditionnements, à la conservation et à l'utilisation du produit
- Répartir dans les unités de conditionnement.

5. ETIQUETER CONFORMEMENT A LA LEGISLATION les préparations terminées et les produits officinaux divisés destinés à la dispensation au public.

6. PARTICIPER AU CONTROLE DE LA QUALITE DU PRODUIT FINI OU EN COURS DE REALISATION

7. ETABLIR TOUS LES DOCUMENTS NECESSAIRES
- Relatifs aux obligations légales
- Recommandés par les bonnes pratiques

8. TARIFER
Conformément à la réglementation en vigueur.

C/ FONCTION : CONSEIL, PREVENTION, INFORMATION, FORMATION

1. CONSEIL
- Vérifier que le cas exposé entre dans les limites du conseil
- Diriger, si nécessaire, le demandeur vers un pharmacien
- Rechercher la ou les solutions répondant le mieux aux cas exposés
- Donner alors les explications et recommandations nécessaires
- Mettre en garde contre les risques d'automédication

2. PREVENTION
Participer à la prévention individuelle et aux réactions de prévention collective

3. INFORMATION
- Répondre à une demande d'information
- Rendre compte de ses activités et (ou) de ses propositions
- Transmettre les consignes

4. FORMATION
- Participer à la formation des élèves préparateurs et es autres agents non pharmaciens.

D/ FONCTION : VIGILANCE

1. Participer au recueil des informations sur les effets inattendus des médicaments, des dispositifs médicaux et autres produits
2. Signaler au pharmacien les effets graves et/ou inattendus des médicaments, des dispositifs médicaux et autres produits
3. Vérifier les conditions de conservation des médicaments, dispositifs médicaux et autres produits
4. Participer au recueil d'informations contribuant au suivi thérapeutique.

E/ FONCTION : ACCUEIL ET VENTE

1. ACCUEILLIR LE PUBLIC
- Se présenter dans une tenue adaptée aux exigences de la profession
- Assurer l'accueil en faisant preuve d'attention, de disponibilité et de confidentialité
- Entretenir des relations courtoises avec le public et l'équipe de travail.

2. ANIMER LES ACTIVITES DE L'OFFICINE
- Participer à la réalisation des vitrines
- Participer à la bonne présentation des produits

F/ FONCTION : DOCUMENTATION

1. Recenser et sélectionner les différentes sources documentaires professionnelles et réglementaires
2. Consulter une banque de données
3. Référencer l'information
4.Traiter l'information
5. Stocker l'information.

G/ FONCTION : GESTION DES STOCKS

1. Estimer les besoins et déclencher la commande
2. Préparer le bon de commande
3. Transmettre la commande
4. Réceptionner la livraison
5. Vérifier la conformité de la livraison à la commande effective
6. Vérifier la conformité de la facture à la livraison
7. Etablir le prix de vente
8. Ranger les médicaments, produits et dispositifs médicaux (après quarantaine éventuelle). Enregistrer les entrées : numéro de lot et péremption. Enregistrer les sorties.
9. Etablir les factures
10. Participer au suivi des médicaments, produits et dispositifs médicaux périmés
11. Participer à la gestion des médicaments inutilisés
12. Participer à l'inventaire.

H/ FONCTION : ADMINISTRATIVE

ETABLIR LES FORMALITES NECESSAIRES AUX REMBOURSEMENTS PAR LES DIVERS ORGANISMES SOCIAUX ET/OU PAYEURS

1. VERIFIER L'OUVERTURE DES DROITS permettant une subrogation de paiement.

2. ETABLIR LA FACTURE
- Facturation pour un paiement comptant
- Facturation par subrogation (dans le respect des règles qui régissent le fonctionnement de l'hôpital)

3. TRANSMETTRE EVENTUELLEMENT LE DOSSIER POUR REMBOURSEMENT AUX DIVERS ORGANISMES PAYEURS

4. CONTROLER LES REMBOURSEMENTS EFFECTUES PAR LES ORGANISMES PAYEURS

I/ FONCTION : HYGIENE

- S'assurer que les conditions d'hygiène soient bien remplies

J/ FONCTION : MAINTENANCE

1. Déceler et identifier des dysfonctionnements et des anomalies
2. Décider du niveau de l'intervention de remédiation (intervention directe ou transmission à la hiérarchie)
3. Contrôler l'état et le bon fonctionnement des matériels et des équipements
4. Effectuer l'entretien courant des matériels et des équipements (premier et deuxième niveaux : pose et dépose de pièces standard ou d'éléments simples)
5. Assurer le suivi et l'enregistrement des opérations d'entretien et de maintenance.

BREVET PROFESSIONNEL PREPARATEUR EN PHARMACIE - ANNEXE I -

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

CAPACITE : C1- ANALYSER		
COMPETENCE : C11- Analyser la conformité réglementaire d'une prescription		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Vérifier que la prescription est conforme à la réglementation en vigueur sur le plan : * du prescripteur * de la prescription * du patient ou de son mandataire	- Ordonnance émanant de prescripteurs autorisés comportant ou non des anomalies - Code de la santé Publique (livre V) - Brochure "Substances vénéneuses" - Temps imparti - Demande d'un prescripteur pour usage professionnel	- Liste des anomalies éventuelles de la prescription - Justification de la validation ou de la non validation

CAPACITE : C1- ANALYSER		
COMPETENCE : C12 - Valider la recevabilité d'une demande		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Vérifier que la demande n'est pas en contradiction avec la réglementation	- Demande de médicaments et/ou de produits et/ou de dispositifs médicaux - Brochure "substances vénéneuses" - Réglementation des substances dangereuses - Code de la santé Publique (Livre V)	- Validation de la demande - Justification de la validation ou de la non validation

CAPACITE : C1 - ANALYSER		
COMPETENCE : C13 - Rechercher et préparer les éléments nécessaires à l'analyse scientifique et technique d'une prescription ou d'une demande		
Etre capable de :	**Condition de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Vérifier la conformité de la prescription et /ou de la demande aux dénominations, formes et dosages existants	- Ordonnance et/ ou demande - Indications fournies par le public - Documents d'usage courant en pharmacie (précisés sur les convocations à l'examen)	- Pertinence des éléments retenus pour l'analyse technique - Validation ou non validation sur le plan technique de la prescription ou de la demande
Rechercher dans les sources documentaires les éléments permettant l'analyse scientifique : interactions, contre-indications, posologie...	- Documents d'usage courant en pharmacie	- Pertinence des éléments retenus pour l'analyse scientifique
Vérifier l'adaptation de la demande aux besoins	- Demande en matériels et dispositifs médicaux, en produits diététiques, en produits cosmétiques et produits d'hygiène et en fluides médicaux - Documentation technique	- Pertinence du choix

CAPACITE : C1 - ANALYSER		
COMPETENCE : C 14 - Analyser un inventaire pour évaluer les besoins		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Prévoir à tout moment un réapprovisionnement adéquat en fonction des besoins	- Dossier technique relatif à un produit comprenant : * fiche de stock * stock * demande à satisfaire	- Détermination et justification de la commande

CAPACITE : C1 - ANALYSER		
COMPETENCE : C15 - Recenser les risques à partir de l'analyse cumulée d'incidents et d'anomalies		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Recenser des informations relatives aux effets inattendus des médicaments et/ou des dispositifs médicaux apparus pendant ou après leur utilisation - Sélectionner les informations susceptibles de renseigner une fiche de pharmacovigilance	- Documents d'usage courant en pharmacie - Documents d'information fournis par le fabricant - Banque de données - Indications données par le patient - Fiche de pharmacovigilance	- Pertinence des informations retenues

CAPACITE : C2 - IDENTIFIER ET GERER LA QUALITE		
COMPETENCE : C21 - Contrôler l'identité et la qualité des matières premières		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Reconnaître des plantes ou parties de plantes entières ou coupées, des substances chimiques, des préparations galéniques, en utilisant leurs caractères organoleptiques et physiques	- Plantes ou parties de plantes - Substances chimiques, préparations galéniques - Eau, flamme - Temps imparti	Exactitude du résultat
Contrôler l'identité des substances chimiques pures par deux réactions chimiques minimum	- Substances chimiques pures - Réactifs - Matériel (tubes à essais, agitateur...) - Flamme - Protocoles opératoires - Temps imparti - Monographies de la Pharmacopée	- Exactitude du résultat - Maîtrise technique
Contrôler l'identité de poudres végétales par examen microscopique	- Microscope - Lames, lamelles, réactifs - Poudres de plantes - Temps imparti - Monographies de la Pharmacopée	- Exactitude du résultat - Maîtrise technique
Contrôler l'identité d'une substance par chromatographie sur couche mince	- Matériel chromatographique (CCM) - Substances à identifier, témoins, solvants - Révélateur - Temps imparti - Protocoles opératoires	- Exactitude du résultat - Maîtrise technique

CAPACITE : C2 - IDENTIFIER ET GERER LA QUALITE		
COMPETENCE : C22 - Contrôler la qualité du produit préparé		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Vérifier les caractères organoleptiques de la préparation et l'absence d'altérations visibles (mirage pour les liquides, aspect pour les formes pâteuses ou solides)	- Ordonnance - Fiche de fabrication - Documents d'usage courant en pharmacie	- Liste des anomalies justifiant la non validation éventuelle de la préparation
Vérifier que les produits stérilisés ont fait l'objet d'une stérilisation effective (virage des indicateurs) Proposer la validation	- Fiche de fabrication - Produit stérilisé avec indicateurs de stérilisation - Diagramme de stérilisation	- Pertinence et justification des propositions de validation

CAPACITE : C2 - IDENTIFIER ET GERER LA QUALITE		
COMPETENCE : C23 - Identifier, par un étiquetage conforme, les matières premières, les produits semi-ouvrés, les préparations et les produits officinaux divisés. Vérifier la conformité d'un étiquetage.		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Etiqueter réglementairement les matières premières, les substances dangereuses, les produits semi-ouvrés pour la détention à l'officine	- Etiquettes - Matières premières - Substances dangereuses et réglementation des substances dangereuses - Produits semi-ouvrés - Brochure des substances vénéneuses - Textes réglementaires	- Conformité de l'étiquetage à la réglementation en vigueur
Etiqueter réglementairement les produits officinaux divisés et les préparations terminées pour la délivrance au public	- Etiquettes - Produits officinaux divisés - Préparations terminées - Brochure des substances vénéneuses - Textes réglementaires	- Conformité de l'étiquetage à la réglementation en vigueur
Vérifier l'adéquation de l'étiquetage d'une préparation à l'ordonnance ou à la fiche de fabrication	- Ordonnance - Fiche de fabrication - Brochure des substances vénéneuses	- Conformité de l'étiquetage à la réglementation en vigueur
Vérifier que l'étiquetage : * est conforme à la réglementation des substances vénéneuses * comporte les éventuelles mises en garde, le numéro d'inscription à l'ordonnancier, le mode d'emploi	- Matières premières, produits et préparations étiquetés - Brochure des substances vénéneuses et textes réglementaires - Fiche de fabrication et (ou) ordonnance - Durée, conditions de conservation et d'utilisation indiquées à la pharmacopée	- Liste des anomalies justifiant la non validation éventuelle de la préparation - Justification de la décision prise

CAPACITE : C2 - IDENTIFIER ET GERER LA QUALITE		
COMPETENCE : C24 - Contrôler l'identité des médicaments, produits, dispositifs médicaux et matériels de nature non médicamenteuse à délivrer ainsi que l'intégrité de leur conditionnement		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Identifier des dispositifs médicaux	- Dispositifs médicaux - Temps imparti	Exactitude du résultat
Vérifier que le conditionnement d'un médicament, d'un produit, d'un dispositif médical stérile ne présente pas d'altérations visibles (déchirure, trou, fêlure, humidité, écrasement)	- Médicament, produit, dispositif médical stérile conditionnés	Liste des anomalies justifiant le rejet

CAPACITE : C2 - IDENTIFIER ET GERER LA QUALITE		
COMPETENCE : C25 - Contrôler les conditions de conservation des médicaments, produits, dispositifs médicaux et articles de conditionnement		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Vérifier l'adéquation du stockage aux indications portées sur l'étiquetage et/ou aux obligations réglementaires (température, lumière, état hygrométrique...) Vérifier l'absence d'altérations visibles Effectuer les interventions nécessaires	- Etiquettes des médicaments, produits et dispositifs médicaux - Pharmacopée - Documents d'usage courant en pharmacie - Textes réglementaires - Situation réelle ou simulée	- Liste des anomalies justifiant le rejet - Pertinence des interventions - Justification de la décision prise

CAPACITE : C3 - EXECUTER		
COMPETENCE : C31 - Exécuter les différentes opérations constituant une préparation : pesées, mesures, mise en forme pharmaceutique, répartition et conditionnement		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Préparer le matériel nécessaire permettant la réalisation de la forme pharmaceutique à exécuter	- Poste de travail équipé	- Vérifier que le matériel est adapté à la préparation à exécuter
Rédiger le protocole opératoire	- Formulation de la préparation - Pharmacopée	- Pertinence du protocole
Réaliser la fiche de pesée	- Formulation de la préparation	- Exactitude de la fiche de pesée
Réaliser des pesées	- Pharmacopée - Matériel destiné à la réalisation des pesées (balance Roberval, trébuchet, balance électronique, masses marquées, compte-gouttes officinal)	- Exactitude de la pesée
Mesurer des volumes	- Matériel destiné à la réalisation des mesures volumétriques (éprouvette, ballon, pipette, burette)	- Exécution correcte de la mesure
Préparer des poudres titrées	- Principes actifs et excipients	- Exécution correcte de la préparation
Préparer et vérifier une solution titrée (acidimétrie, alcalimétrie, oxydo-réduction, alcoométrie)	- Pharmacopée - Protocoles opératoires - Substances chimiques, principes actifs, solvants - Verrerie de laboratoire - Matériel de pesée (cf ci -dessus) - Solution titrée de contrôle - Alcoomètre	- Validation du titre
Calculer masses, volumes et densités en fonction des données	- Données numériques	- Exactitude des calculs
Réaliser selon les B.P.P.O les opérations pharmaceutiques permettant l'obtention de la forme demandée Réaliser un auto-contrôle de la préparation	- Matériel adapté et matières premières - B.P.P.O.	- Exécution correcte de la préparation - Justification de l'auto-contrôle
Adapter le conditionnement à la forme exécutée	- Différents types de conditionnement	- Vérification technique selon le type de conditionnement

CAPACITE : C3 - EXECUTER		
COMPETENCE : C32 - Exécuter les actes réglementaires accompagnant la délivrance des médicaments, produits et matériels		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Exécuter les actes réglementaires accompagnant la délivrance des médicaments : actes concernant les inscriptions réglementaires sur les ordonnanciers, l'ordonnance et les conditionnements - Exécuter les actes réglementaires accompagnant la délivrance des matériels et des dispositifs médicaux - Sélectionner les ordonnances et/ou les documents à conserver conformément à la réglementation	- Prescription ou demande ou reçu et (ou) décharge - Ordonnanciers - Conditionnement vide - Registre des stupéfiants - Qualité du demandeur	- Exhaustivité des actes - Conformité des actes à la réglementation - Pertinence de la sélection des ordonnances et/ou des documents à conserver

CAPACITE : C3 - EXECUTER		
COMPETENCE : C33 - Exécuter les actes réglementaires et établir les documents relatifs aux matières premières, à la préparation et au conditionnement		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Pour les matières premières, établir les documents réglementaires et/ou les documents recommandés par les B.P.P.O. - Enregistrer les articles de conditionnement - Pour les préparations dites "par lot", établir la fiche de fabrication - Effectuer les transcriptions obligatoires : ordonnancier, ordonnance et bon de stupéfiants, étiquettes, registre des stupéfiants, registre des médicaments dérivés du sang	- Ordonnance - Ordonnanciers - B.P.P.O. - Pharmacopée - Brochure de substances vénéneuses - Etiquettes - Registres - Bon de stupéfiants	- Exhaustivité et exactitude des actes

CAPACITE : C3- EXECUTER		
COMPETENCE : C34 - Exécuter les formalités nécessaires aux remboursements par les divers organismes payeurs		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Vérifier l'ouverture des droits - Etablir une facturation classique ou une délégation de paiement - Préparer le dossier pour transmission éventuelle aux organismes payeurs	- Carte d'assuré social et/ou de prévoyance complémentaire - Ordonnance - Imprimés - Moyens informatiques - Situation réelle ou simulée	- Exactitude de la rédaction des documents ou de la saisie informatique

CAPACITE : C3 - EXECUTER		
COMPETENCE : C35 - Effectuer les opérations liées à la vente : prix d'achat, prix de vente et factures		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
Etablir un prix de vente T.T.C.	- Prix d'achat H.T - Taux de T.V.A. - Taux de marque - Taux de marge	- Exactitude du résultat
Rechercher un prix d'achat H.T.	- Prix de vente T.T.C. - Taux de T.V.A. - Taux de marque - Taux de marge	- Exactitude du résultat
Etablir une facture en faisant ressortir la T.V.A.	- Facture vierge - Situation réelle ou simulée	- Exactitude de la facture

CAPACITE : C3 - EXECUTER		
COMPETENCE : C36 - Décontaminer, désinfecter et stériliser		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Conduire une opération de décontamination - Conduire une opération de désinfection - Effectuer les interventions nécessaires en cas d'anomalies	- Protocoles de décontamination- désinfection - Documents fournis par les fabricants et normes - Matériel et produits nécessaires à la décontamination et à la désinfection	- Exécution correcte d'une opération de décontamination et d'une opération de désinfection - Pertinence des interventions effectuées en cas d'anomalies

CAPACITE : C4 - ORGANISER ET GERER		
COMPETENCE : C41 - Préparer et passer une commande		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Préparer et passer à partir de fiches de stock une commande grossiste-répartiteur	- Fiche de stock - Liste quantitative des produits dus	- Exactitude de la commande
- Préparer une commande directe en tenant compte : * de l'évaluation du nombre probable d'unités à dispenser * des fourchettes de remise offertes par les fournisseurs * des délais de paiement * de la durée du stockage	- Fiche de stock, fiche fournisseur - Date de la dernière commande - Quantité en stock au moment de la dernière commande - Quantité commandée lors de la dernière commande - Quantité en stock actuellement - Conditions d'achat offertes - Délais de livraison - Délai de paiement - Date de la commande à passer	- Rationalité de la commande

CAPACITE : C4 - ORGANISER ET GERER		
COMPETENCE : C42 - Réceptionner et contrôler les livraisons		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Faire les réserves nécessaires lors de la réception d'une livraison	- Bordereau d'expédition - Colis de produits	- Pertinence des réserves
- Vérifier la conformité de la livraison au bordereau de livraison - Proposer une intervention en cas de non conformité	- Bordereau de livraison - Produits livrés	- Validation ou non de la conformité - Pertinence de l'intervention proposée en cas de non conformité
- Vérifier la conformité de la livraison au bon de commande - Proposer une intervention en cas de non conformité	- Bordereau de livraison validé - Bon de commande	- Validation ou non de la conformité - Pertinence de l'intervention proposée en cas de non conformité
- Vérifier la conformité de la facture au bordereau de livraison - Proposer une intervention en cas de non conformité	- Bordereau de livraison validé - Facture	- Validation ou non de la conformité - Pertinence de l'intervention proposée en cas de non conformité
- Vérifier que les produits reçus ne sont pas périmés ou périmables à court terme - Proposer une intervention le cas échéant	- Médicaments, produits et dispositifs médicaux périmés ou non	- Exactitude de la vérification - Pertinence de l'intervention proposée

CAPACITE : C4 -ORGANISER ET GERER		
COMPETENCE : C43-Stocker les matières premières, les articles de conditionnement, les médicaments, les produits et les dispositifs médicaux		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
POUR LES SPECIALITES : - Identifier et stocker les spécialités à stockage particulier * stupéfiants * spécialités à conserver au réfrigérateur - Ranger les autres spécialités dans le stock de service * selon la règle "premier entré, premier sorti" * selon les critères définis par le pharmacien (alphabétique pur, alphabétique de forme...) - Positionner la minicarte	- Fiche de stock - Bac de spécialités	Exactitude du stockage proposé
POUR LES MATIERES PREMIERES ET PREPARATIONS OFFICINALES: - Identifier et stocker les produits et préparations à conservation limitée - Identifier et stocker les produits et préparations à stockage particulier * stupéfiants * produits à conservation spéciale : à l'abri de la chaleur, au frais, à l'abri de la lumière, à l'abri de l'humidité - Séparer les produits et préparations des différentes listes de substances vénéneuses - Identifier et gérer les produits inflammables	- Matières premières et préparations officinales - Pharmacopée - Brochure des substances vénéneuses - Date de réception et numéro de diagnose	- Exactitude du stockage proposé
POUR LES FLUIDES MEDICAUX : - Repérer selon les codes couleurs - Stocker conformément aux textes en vigueur	- Situation simulée	- Exactitude du repérage et du stockage proposé
POUR LES PRODUITS ET DISPOSITIFS MEDICAUX - Identifier et stocker les produits et dispositifs médicaux selon les critères définis par le pharmacien (par voie d'abord...) et tenant compte du stockage particulier (à l'abri de la chaleur, à l'abri de l'humidité, à l'abri de la lumière) - Positionner la fiche de stock	- Documentation des fabricants - date d'entrée et date de péremption - Fiche de stock	- Exactitude du stockage proposé

CAPACITE : C4-ORGANISER ET GERER		
COMPETENCE : C44 - Opérer les saisies manuelles et informatisées pour la tenue des stocks		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Proposer l'actualisation d'une fiche de stock quant au stock minimum à commander	- Fiche de stock déjà renseignée : * stock minimum * quantité à commander * nombre d'unités sorties pendant la période de référence	- Rationalité de la proposition
- Saisir les entrées de façon manuelle (renseigner la fiche de stock) et de façon informatisée	- Fiche de stock - Logiciel - Bordereau de livraison et/ou facture	- Exactitude du résultat
- Faire la saisie informatisée des sorties	- Logiciel - Ordonnance et commande	- Exactitude du résultat
- Faire la saisie informatisée des sorties		

CAPACITE : C5 - COLLECTER ET TRAITER L'INFORMATION		
COMPETENCE : C51 - Recenser et sélectionner les différentes sources documentaires professionnelles et réglementaires		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Repérer les différentes sources d'information se rapportant à un sujet donné	- Fichiers manuels et (ou) informatisés (banques de données) - Fichiers bibliographiques référencés (ouvrages, articles périodiques, catalogues, bulletins, documentations techniques) - Textes réglementaires - Pharmacopée française	- Choix pertinent des sources documentaires se rapportant à un sujet donné - Choix pertinent des fichiers bibliographiques se rapportant au sujet donné

CAPACITE : C5 - COLLECTER ET TRAITER L'INFORMATION		
COMPETENCE : C52 - Traiter l'information		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Extraire d'un texte des informations pertinentes - Résumer un ensemble d'informations	- Articles, périodiques, ouvrages, fiches techniques, catalogues, notices, textes législatifs et réglementaires - Thésaurus - Banque de données	- Sélection de mots-clés - Résumé du texte - Résumé signalétique - Compte-rendu
- Constituer un dossier documentaire	- Articles, périodiques, ouvrages, fiches techniques, catalogues, notices, textes législatifs et réglementaires - Thésaurus - Banque de données	- Choix pertinent des documents constituant le dossier documentaire
- Référencer un article, un périodique, une notice technique, un ouvrage technique et (ou) un texte réglementaire - Etablir une fiche bibliographique présentée de façon claire et structurée	- Article ou périodique ou notice technique ou ouvrage technique ou texte réglementaire -Thésaurus simple	- Qualité et pertinence de la présentation - Exhaustivité des renseignements
- Mettre à jour un fichier manuel et (ou) informatisé	- Fiche bibliographique, fiche produit, fiche matériel (manuelles ou informatisées)	- Mise à jour correcte d'un fichier manuel et (ou) informatisé

CAPACITE : C6 - COMMUNIQUER, FORMER, INFORMER		
COMPETENCE : C61 - Donner des informations, des explications et des recommandations au public		
Etre capable de	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Faire expliciter la demande - Vérifier si la demande entre dans les limites du conseil - Donner les explications et les recommandations nécessaires sans sortir des limites de sa compétence - Proposer des solutions adaptées - Savoir justifier un refus et proposer une alternative	- Situation simulée	- Pertinence et enchaînement logique des questions posées - Choix des explications et des recommandations à transmettre - Explication des termes scientifiques et techniques pour les rendre accessibles à la compréhension du demandeur - Réalisme des suggestions - Concision et exactitude des explications et des recommandations

CAPACITE : C6 - COMMUNIQUER, FORMER, ET INFORMER		
COMPETENCE : C62 - Donner des informations et des explications à des professionnels du secteur sanitaire et social		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Communiquer avec l'ensemble de l'équipe officinale - Communiquer avec les autres professionnels	- Situation simulée	- Adaptation du message à l'interlocuteur - Pertinence des explications - Exactitude du vocabulaire scientifique et technique utilisé

CAPACITE : C6 - COMMUNIQUER, FORMER, ET INFORMER		
COMPETENCE : C63 - Participer à la formation technique		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Prendre en charge tout ou partie d'une action de formation	- Situation simulée (sujet de l'action de formation, objectifs, durée et modalités pratiques, moyens didactiques utilisés) - Public concerné	- Intelligibilité du message - Précision et concision du message - Choix des moyens d'expression appropriés au public concerné - Utilisation judicieuse des moyens didactiques

CAPACITE : C6 - COMMUNIQUER, FORMER, ET INFORMER		
COMPETENCE : C64 - Produire et transmettre un message oral, écrit ou télématique		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Déterminer le degré d'urgence du message à transmettre - Choisir le support le mieux adapté au message à transmettre - Participer à la mise en forme du message (choisir, ordonner, structurer les éléments du message) - Contrôler la qualité de la réception - Effectuer les corrections nécessaires	- Informations techniques - Destination de l'information - Moyens techniques (moyens informatisés, audio-visuels, écrits, oraux...)	- Exactitude de l'appréciation du degré d'urgence - Pertinence du choix des méthodes et des moyens retenus - Logique de la structuration du message (déroulement chronologique, articulations, progressivité) - Contrôle de la réception - Pertinence des corrections éventuelles - Qualité de la structure syntaxique

CAPACITE : C6 - COMMUNIQUER, FORMER ET INFORMER		
COMPETENCE : C65 - Rendre compte des opérations effectuées		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Faire un rapport écrit ou oral sur les opérations effectuées : chronologie des opérations, exposé des difficultés rencontrées et des solutions retenues, résultats	- Dossier documentaire comprenant la relation d'opérations techniques ou commerciales	- Précision et concision du rapport écrit ou oral - Exactitude du vocabulaire scientifique et (ou) technique utilisé

CAPACITE : C6 - COMMUNIQUER, FORMER, ET INFORMER		
COMPETENCE : C66 - Choisir des arguments de vente concernant des produits de diététique, cosmétique et hygiène		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Définir les caractéristiques du produit - Etablir un "argumentaire" de vente (arguments généraux, techniques, commerciaux) - Répondre correctement aux questions ou objections formulées par le client potentiel	- Documentation scientifique et/ou technique émanant des laboratoires - Situation réelle ou simulée	- Pertinence des caractéristiques définies - Exactitude de l'argumentation - Pertinence des réponses

CAPACITE : C6 - COMMUNIQUER, FORMER, ET INFORMER		
COMPETENCE : C67 - Participer à la présentation matérielle des produits et à l'agencement des présentoirs et des vitrines		
Etre capable de :	**Conditions de réalisation**	**Indicateurs d'évaluation**
- Animer l'espace public de l'officine : information, prévention		- Sens artistique, originalité de la vitrine - Pertinence des choix

- Choisir le thème des vitrines en tenant compte des saisons et de l'actualité - Harmoniser les linéaires et établir la rotation des présentoirs	- Matériel - Ressources documentaires	- Respect de la réglementation et de la déontologie professionnelle

BREVET PROFESSIONNEL PREPARATEUR EN PHARMACIE - ANNEXE I -

MISE EN RELATION DU REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES ET DU REFERENTIEL DE CERTIFICATION

FONCTIONS	CAPACITES	COMPETENCES TERMINALES
DELIVRANCE GESTION DES STOCKS VIGILANCE MAINTENANCE	C1- ANALYSER	C-11- Analyser la conformité réglementaire d'une prescription
		C-12- Valider la recevabilité d'une demande
		C-13- Rechercher et préparer les éléments nécessaires à l'analyse scientifique et technique d'une prescription ou d'une demande
		C-14- Analyser un inventaire pour évaluer les besoins
		C-15- Recenser les risques à partir de l'analyse cumulée d'incidents et d'anomalies
PREPARATION - CONDITIONNEMENT DELIVRANCE VIGILANCE	C2- IDENTIFIER ET GERER LA QUALITE	C21- Contrôler l'identité et la qualité des matières premières
		C22- Contrôler la qualité du produit préparé
		C23- Identifier, par un étiquetage conforme, les matières premières, les produits semi-ouvrés, les préparations et les produits officinaux divisés. Vérifier la conformité d'un étiquetage.
		C24- Contrôler l'identité des médicaments, produits, dispositifs médicaux et matériels de nature non médicamenteuse à délivrer ainsi que l'intégrité de leur conditionnement
		C25- Contrôler les conditions de conservation des médicaments, produits, dispositifs médicaux et articles de conditionnement.
PREPARATION - CONDITIONNEMENT DISPENSATION ADMINISTRATIVE ACCUEIL ET VENTE HYGIENE	C3- EXECUTER	C31- Exécuter les différentes opérations constituant une préparation : pesées, mesures, mise en forme pharmaceutique, répartition et conditionnement
		C32- Exécuter : les actes réglementaires accompagnant la délivrance des médicaments, produits et matériels
		C33- Exécuter les actes réglementaires et établir les documents relatifs aux matières premières, à la préparation et au conditionnement
		C34- Exécuter les formalités nécessaires aux remboursements par les divers organismes payeurs
		C35- Effectuer les opérations liées à la vente : prix de vente et factures
		C36- Décontaminer, désinfecter et stériliser
ACCUEIL ET VENTE GESTION DES STOCKS	C4 -ORGANISER ET GERER	C41-Préparer et passer une commande
		C42- Réceptionner et contrôler les livraisons
		C43-Stocker les matières premières, les articles de conditionnement, les médicaments, les produits et les dispositifs médicaux
		C44 - Opérer les saisies manuelles et informatisées pour la tenue des stocks
DOCUMENTATION	C5 - COLLECTER ET TRAITER L'INFORMATION	C51 - Recenser et sélectionner les différentes sources documentaires professionnelles et réglementaires
		C52 - Traiter l'information
DELIVRANCE CONSEIL- PREVENTION- INFORMATION- FORMATION- COMMUNICATION- ACCUEIL ET VENTE- GESTION DES STOCKS ADMINISTRATIVE	C6 -COMMUNIQUER, FORMER ET INFORMER	C61 - Donner des informations, des explications et des recommandations au public
		C62 - Donner des informations et des explications à des professionnels du secteur sanitaire et social
		C63- Participer à la formation technique
		C64- Produire et transmettre un message oral, écrit ou télématique
		C65- Rendre compte des opérations effectuées
		C66- Choisir des arguments de vente concernant les produits de diététique, cosmétique et hygiène
		C67- Participer à la présentation matérielle des produits et à l'agencement des présentoirs et des vitrines

SAVOIRS ASSOCIES

PROGRAMME - S1 CHIMIE	COMPETENCES ATTENDUES
1- <u>CHIMIE GENERALE</u>	
1-1- Structure de la matière	
1-1-1- Structure atomique	
- Structure de l'atome	- Présenter un modèle simple de la structure de l'atome (modèle de Bohr). *(Toute étude de modèle quantique est exclue).* - Définir le numéro atomique Z et le nombre de masses A d'un atome . - Définir un nucléide, un élément, un isotope et un ion monoatomique. - Etablir le nombre de protons, de neutrons et d'électrons d'un atome X ou d'un ion X à partir du symbole $^{A}_{Z}X$.
- Classification périodique des éléments	- Etablir la correspondance entre le numéro atomique, la place dans le tableau périodique et la configuration électronique, complète ou externe, d'un élément
- L'électronégativité des atomes	- Définir l'électronégativité d'un atome et ses variations en fonction du numéro atomique et de sa place dans le tableau périodique.
1-1-2- Les assemblages d'atomes : molécules et ions polyatomiques; corps simples et corps composés.	- Définir molécules et ions polyatomiques. - Définir corps simples et corps composés.
1-1-3 La liaison chimique	
- Le modèle de Lewis de la covalence. - Structures et représentations d'édifices covalents.	- Représenter (modèle de Lewis) la structure électronique d'un composé covalent (molécule ou ion) connaissant sa formule moléculaire : application à H_2, O_2, N_2, Cl_2, HCl, H_2O, NH_3, CH_4, NH_4^+.
- Polarisation des liaisons	- Prévoir l'existence et le sens de polarisation des liaisons à partir de l'analyse de la position des atomes dans la classification périodique et de leur électronégativité.
Géométrie des édifices covalents : règles de Gillespie, rigidité des liaisons multiples	Déterminer la géométrie d'une molécule simple comportant un seul atome central et la représenter par un schéma. - Reconnaître les possibilités de rotation interne dans une molécule.
La liaison ionique et les cristaux ioniques	- Définir la liaison ionique. - Sur un modèle simple de cristal ionique fourni, définir la maille et les noeuds d'un réseau cristallin.
1-1-4- Masses atomiques et masses molaires	- Expliquer la notion de masse atomique relative. - Calculer une masse moléculaire connaissant les masses atomiques des éléments constitutifs de la molécule. - Donner la définition de la mole, de la masse molaire atomique ou moléculaire. - Convertir en moles une quantité de matière exprimée en masse et inversement. - Pour les gaz, convertir réciproquement les quantités de matière exprimées en moles, en masse et en volume.
1-1-5 Les liaisons intermoléculaires	- Expliquer l'origine des liaisons intermoléculaires et définir la liaison hydrogène. - Donner l'exemple de l'eau dans ses différents états physiques.
1-2 La réaction chimique	
1-2-1- Bilan d'une réaction chimique	- Equilibrer une équation de réaction selon le principe de la conservation des atomes et des charges. - Effectuer les calculs stoechiométriques de réactions totales et non totales. - A partir du principe fourni d'un dosage volumétrique, et connaissant la concentration de la solution titrante et le volume versé au point équivalent, calculer la concentration de la solution dosée (prise d'essai connue).
1-2-2- Cinétique chimique	- Définir la vitesse d'une réaction. - Sur un graphique fourni, décrire qualitativement l'évolution de la vitesse et des concentrations des réactifs ou des produits au cours du temps (*définition de la constante de vitesse exclue*).
1-2-3 - Equilibres chimiques	
- Caractère stationnaire d'un équilibre chimique - Déplacement d'un état d'équilibre	Expliquer l'établissement d'un état d'équilibre stationnaire pour les réactions réversibles. - Préciser les variables susceptibles de provoquer un déplacement de l'état d'équilibre : concentration des constituants, pression, température. - Enoncer la loi de Le Chatelier et prévoir le sens de déplacement d'un équilibre suite à la modification de l'une des variables (*aspects quantitatifs exclus; notion de variance exclue*).
1-3 Equilibres ioniques	
1-3-1- Equilibres acido-basiques	
- Définition de Bronsted des acides et des bases - Force des acides et des bases; constante d'acidité et pKa.	- Définir un acide et une base (définition de Bronsted). - Définir la constante d'acidité et le pKa. - Reconnaître un acide fort, une base forte, un acide faible, une base faible.
- Acides et bases conjuguées; amphotérie	- Trouver ou reconnaître la formule de la base conjuguée d'un acide ou de l'acide conjugué d'une base. - Définir et reconnaître un composé amphotère.
- Autoprotolyse de l'eau	- Expliciter la réaction d'autoprotolyse de l'eau. - Donner la valeur du produit ionique de l'eau à 25°C.
- Définition et mesure du pH	- Définir le pH et indiquer le principe de sa mesure.
- pH-métrie : exploitation des courbes de dosage (acide fort/base forte; acide faible/base forte, base faible/acide fort)	- Lire et exploiter une courbe de dosage pH-métrique fournie (détermination du point d'équivalence, choix d'un indicateur coloré, détermination du pKa) et calculer la concentration de la solution titrée.
- Solutions tampons	- Définir l'effet tampon et donner un exemple qualitatif de solution tampon.
1-3-2- Equilibres de solubilité	
- L'équilibre solution-soluté - Le produit de solubilité - Réactions de précipitation	- Ecrire l'expression du produit de solubilité d'un composé ionique connaissant le bilan de sa dissociation en solution. - Calculer la solubilité connaissant le produit de solubilité et inversement.

- Modification de la solubilité par effet d'ion commun	- Prévoir une dissolution ou une précipitation dans des conditions données.
1-3-3- Equilibres de complexation	- Définir un ion complexe.
- Les ions complexes	- Justifier qualitativement l'augmentation de solubilité d'un composé ionique à la suite de l'addition d'un complexant de l'un de ses ions.
- Les équilibres de complexation	
1-4- L'oxydoréduction	
- Oxydants et réducteurs, couple rédox.	- Enoncer les définitions d'un oxydant, d'un réducteur, d'une oxydation, d'une réduction, d'un couple rédox.
- Réactions d'oxydo-réduction	
- Le nombre d'oxydation	- Déterminer le nombre d'oxydation d'un élément dans une molécule ou un ion.
	- Equilibrer l'équation-bilan d'une réaction d'oxydo-réduction en utilisant les nombres d'oxydation.
- Les potentiels d'oxydo-réduction	- Prévoir une réaction d'oxydo-réduction à partir des valeurs données des potentiels standard d'oxydo-réduction.
2- CHIMIE INORGANIQUE	
- Oxygène; eau; eau oxygénée.	
- Carbone, monoxyde et dioxyde de carbone; carbonates.	
- Chlore, acide chlorhydrique.	
- Chlorures, hypochlorites, chlorates.	
- Iode et dérivés.	
- Soufre; dioxyde et trioxyde de soufre; acide sulfurique.	- A partir de la pharmacopée française, pour chaque composé :
- Azote; ammoniac; acide nitrique; nitrates, nitrites.	* Repérer les propriétés physiques et chimiques susceptibles de présenter un intérêt en préparation pharmaceutique
- Acide phosphorique, phosphates.	
- Sodium; hydroxyde de sodium.	* Préciser son emploi dans la profession
- Composée dérivés du potassium, du magnésium, du calcium, du mercure.	* Indiquer le risque chimique correspondant et les règles de sécurité à observer.
3 - CHIMIE ORGANIQUE	
(***On développera plus particulièrement les propriétés des composés utilisés en pharmacie***)	
3-1 - Analyse organique réglementaire	
- Analyse qualitative	- Donner le principe des réactions permettant de mettre en évidence le carbone, l'hydrogène et l'azote.
- Analyse quantitative	- A partir des résultats d'une analyse quantitative, déterminer la composition centésimale d'une molécule organique (C,H,O,N) et établir sa formule moléculaire connaissant sa masse molaire.
3- 2- Le squelette carboné	
- L'atome de carbone : carbone tétraédrique, carbone doublement lié, carbone triplement lié.	- Décrire la géométrie de l'atome de carbone tétraédrique, de l'atome de carbone contractant une double liaison (plan) et de l'atome de carbone contractant une triple liaison (linéaire).
	- Préciser la possibilité de rotation des liaisons simples et la rigidité des liaisons doubles ou triples.
- Principaux groupements fonctionnels et principales fonctions	- Reconnaître et nommer les principaux groupements fonctionnels et les principales fonctions (précisées dans le programme).
- Isométrie plane et stéréoisomérie	- Ecrire toutes les formules développées planes possibles d'une chaîne hydrocarbonée saturée (formule molaire donnée ; nombre d'atomes de carbone n'excédant pas 6 carbones).
	- Reconnaître un atome de carbone asymétrique.
	- Définir énantiomères et diastéréoisomères; représenter un couple d'énantiomères.
- Règles de nomenclature	- Donner un nom à un isomère d'alcane, à un isomère d'alcène, à un isomère d'alcyne, à un alcool, à un hydrocarbure halogéné.
3-3- Les alcanes	
- Définition, nomenclature, isomérie.	- cf compétences attendues chapitre 3-2
- Propriétés physiques.	- Préciser l'évolution du point d'ébullition ou du point de fusion avec la masse molaire et la ramification de la chaîne.
- Combustion.	- Ecrire l'équation de combustion complète d'un alcane
- Réactions de substitution par les halogènes	- Ecrire les équations de substitution d'un alcane par le chlore.
3- 4 - Les alcènes	- cf compétences attendues chapitre 3-2
- Définition, nomenclature, isomérie	- Ecrire les isomères Cis-trans d'un alcène déterminé.
- Réactions d'addition :	- Ecrire les réactions d'addition sur un alcène en respectant la règle de Markownikov pour les additions dissymétriques.
* hydrogène	
* halogènes (Br_2, Cl_2)	
* HCl et HBr	
* Eau	
- Réactions d'oxydation : oxydation brutale	- Ecrire l'équation de la coupure oxydante.
- Polymérisations.	- Ecrire l'équation de formation du polyéthylène et du chlorure de polyvinyle.
3-5- Les alcynes	
- Définition, nomenclature, isomérie	- cf compétences attendues chapitre 3-2
- Réactions d'addition:	- Ecrire les réactions d'addition sur un alcyne en respectant la règle de Markownikov pour les additions dissymétriques.
*hydrogène	
*halogènes (Br_2, Cl_2)	
*HCl et HBr	
*Eau	
- Réaction d'oxydation : combustion	- Ecrire l'équation de combustion complète de l'acétylène.

3-6 - Les composés aromatiques	- Ecrire la molécule de benzène en faisant apparaître ses caractéristiques géométriques et les six électrons délocalisés.
- Définition et principaux représentants : benzène, toluène, xylène, naphtalène, phénol.	- Ecrire la formule du phénol
- Propriétés physiques des hydrocarbures aromatiques	- Indiquer les principales propriétés physiques des hydrocarbures aromatiques : insolubilité dans l'eau, pouvoir solvant pour de nombreuses substances organiques
- Propriétés chimiques des hydrocarbures aromatiques * réactions d'addition : hydrogène, chlore * réactions de substitution : chlore, brome, acide nitrique, acide sulfurique	- Ecrire les équations des réactions d'addition de l'hydrogène et du chlore sur le benzène. - Ecrire les équations des réactions de substitution du chlore ou du brome sur le benzène. - Ecrire les équations de formation du nitrobenzène, du dinitrobenzène et du trinitrobenzène. - Ecrire l'équation de formation de l'acide sulfonique.
3-7- Les alcools	- cf compétences attendues chapitre 3-2.
- Définition, nomenclature, isomérie.	- Définir les trois classes d'alcool. A partir de sa formule (fournie), reconnaître la classe d'un alcool.
- Propriétés physiques	- Souligner le rôle des liaisons hydrogène dans les propriétés physiques des alcools (point d'ébullition, solubilité dans l'eau)
- Propriétés chimiques : * labilité de l'hydrogène fonctionnel * réaction avec les acides : estérification * deshydratation * oxydation	- *Mettre en évidence pour chacune des propriétés chimiques les différences de réactivité entre les trois classes d'alcool.* - Ecrire l'équation de la réaction d'acétalisation avec les aldéhydes et les cétones. - Ecrire l'équation de la réaction d'estérification et préciser ses caractéristiques : réaction lente, athermique et réversible. - Ecrire l'équation d'une réaction de déshydratation intramoléculaire (formation d'alcène) et d'une réaction de déshydratation intermoléculaire (formation d'éther-oxyde). - Présenter les différents produits d'oxydation ménagée obtenus selon la classe de l'alcool : aldéhyde puis acide avec un alcool primaire, cétone avec un alcool secondaire
- Les polyols : sorbitol, mannitol	- Définir un polyol et en donner un exemple d'intérêt pharmaceutique
3-8- Les amines	
- Définition et nomenclature.	- Définir une amine; à partir de sa formule, reconnaître sa classe. - Nommer une amine (formule fournie).
- Préparation à partir de l'ammoniac.	- Ecrire l'équation de formation d'une amine primaire, d'un amine secondaire, d'une amine tertiaire et d'un sel d'ammonium quaternaire à partir de l'ammoniac et d'un dérivé halogéné (méthode de Hofmann).
- Caractère basique des solutions aqueuses d'amines.	- Inventorier les réactions qui montrent le caractère basique des amines : action sur les indicateurs colorés, réaction avec les acides, précipitation des hydroxydes métalliques.
- Réactions d'amidification	- Ecrire l'équation de la réaction entre une amine et un groupement acyle (formation d'amide)
3- 9- Aldéhydes et cétones	- Différencier aldéhydes et cétones.
- Définition et nomenclature	- Connaissant sa formule semi-développée, donner un nom à un aldéhyde ou une cétone à chaîne aliphatique saturée.
- Propriétés chimiques communes aux aldéhydes et aux cétones:	
* réactions d'hydrogénation : hydrogénation douce en alcool	- Ecrire les équations des réactions d'hydrogénation d'un aldéhyde ou d'une cétone en alcool ou en alcane.
* réactions d'acétalisation	- Ecrire l'équation de la réaction d'acétalisation par action sur un alcool (cf alcools) : formation d'hémi-acétal puis d'acétal.
* réactions d'aldolisation-cétolisation	- Ecrire l'équation de la réaction de condensation entre deux aldéhydes ou entre deux cétones.
- Propriétés chimiques différenciant les aldéhydes et les cétones : * oxydation des aldéhydes * polymérisation	- Décrire les réactions d'oxydation par la liqueur de Fehling et le nitrate d'argent ammoniacal. - Ecrire la formule des deux formes polymérisées du formaldéhyde : trioxyméthylène et paraformaldéhyde
3-10- Acides carboxyliques et fonctions dérivées	- Reconnaître ou écrire la formule générale d'un acide carboxylique, d'un ester, d'un amide, d'un nitrile, d'un chlorure d'acide et d'un anhydride d'acide.
- Définition et nomenclature	- Donner la définition d'un acide gras.
- Acidité	- Préciser les réactions qui montrent le caractère acide des acides carboxyliques: réaction avec certains métaux et formation de sels.
- Estérification	- Ecrire l'équation de la réaction d'estérification (cf alcools) à partir d'un acide carboxylique, d'un chlorure d'acide, d'un anhydride d'acide.
- Saponification	- Ecrire l'équation d'une réaction de saponification d'un ester par l'hydroxyde de sodium (exemple de la saponification des triglycérides). - Définir un savon et expliquer l'origine de ses propriétés tensio-actives.
3-1-1- Terpenes	- Définir un terpène et citer une utilisation possible en pharmacie

PROGRAMME S2 BIOCHIMIE	COMPETENCES ATTENDUES
1- Organisation moléculaire de la matière vivante	
1-1 - Composition élémentaire de la matière vivante - Principaux éléments constitutifs - Oligo-éléments	- Enumérer les six éléments majeurs constitutifs de la matière vivante (C,H,O,N,P,S) et les cinq éléments dont la forme ionique est prévalente (Na, Mg, K, Ca, Cl) - Définir un oligo-élément
1-2- Constitutifs minéraux : eau et ions minéraux	- Préciser la répartition, les formes, et les rôles de l'eau dans l'organisme - Indiquer la répartition qualitative des ions Na^+, K^+ dans les compartiments extra et intra cellulaires
2- Méthodes d'étude et d'analyse des biomolécules	
2-1- L'échantillon : prélèvement et conservation	- Définir échantillon authentique et échantillon représentatif - Indiquer le principe, les avantages, les inconvénients et les limites de quelques méthodes de stabilisation de l'échantillon : incinération, déshydratation, réfrigération, congélation, lyophilisation, stérilisation, addition de composés chimiques (antiseptiques, antiglycolytiques, anticoagulants)
2-2- Méthodes d'extraction - Préparation de l'échantillon	- Inventorier les opérations mécaniques, physiques ou chimiques permettant de préparer un échantillon en vue de son analyse : broyage; homogénéisation; éclatement cellulaire par congélations et décongélations successives ou par sonication; deshydratations; traitement enzymatique
- Extractions du type solide-liquide	- Définir le phénomène de diffusion - Définir les notions de solvant et de soluté
- Extractions du type liquide-liquide	- Définir la notion de partage et de coefficient de partage - Sans description des matériels utilisés, présenter le principe des différents types d'extraction: * extraction du type solide-liquide par simple contact, par multiples contacts, par contre-courant * extraction du type liquide-liquide par simple contact, par multiples contacts, par contre-courant
2-3- Méthodes de fractionnement et de purification - Précipitations - Décantation, centrifugation et ultra-centrifugation - Filtrations - Dialyse	- Sans description des matériels utilisés, donner la définition de la précipitation simple et de la précipitation fractionnée, du relargage, de la décantation, de la centrifugation, de l'ultra -centrifugation, de la filtration, de l'ultra-filtration, de la dialyse
- Chromatographies	- Donner la définition générale de la chromatographie - Définir phase mobile et phase stationnaire - Présenter les critères de classification des principaux types de chromatographie: * critères se rapportant aux principes physico-chimiques : chromatographie d'adsorption, chromatographie de partage, gel-filtration, chromatographie d'échange d'ions, chromatographie d'affinité * critères se rapportant à la nature des phases en présence: chromatographie solide-liquide, chromatographie liquide-liquide, chromatographie en phase gazeuse * critères se rapportant à la technique opératoire : chromatographie sur papier, chromatographie sur couches minces, chromatographie sur colonne, H.P.L.C
- Electrophorèse	- Donner la définition générale de l'électrophorèse
2-4- Méthodes de dosage - Gravimétrie et volumétrie	- Définir gravimétrie et volumétrie - Présenter pour un dosage volumétrique les différents méthodes de détermination du point équivalent (indicateurs colorés et potentiométrie)
- Méthodes optiques : photométrie, polarimétrie, réfractométrie	- Distinguer succinctement, au niveau des principes, photométrie et spectrophotométrie d'absorption moléculaire, photométrie d'émission, spectrophotométrie d'absorption atomique, fluorimétrie, néphélémétrie et opacimétrie - Définir la densité optique et énoncer la loi de Beer-Lambert; en souligner l'intérêt pour l'analyse quantitative
- Méthodes enzymatiques	- En relation avec le cours d'enzymologie (cf paragraphe 4), dégager l'intérêt des enzymes dans le dosage de biomolécules: spécificité et sensibilité de la réaction
- Méthodes immuno-chimiques	- Présenter le principe d'une technique immuno-chimique
3- Structure et propriétés des biomolécules	- Décrire la structure linéaire et cyclique du glucose en la mettant en relation avec ses propriétés physiques et chimiques (pouvoir rotatoire et pouvoir réducteur)
3-1- Les glucides 3-1-1- Les oses - glucose : structure et propriétés - Classification des oses	- Présenter les critères de la classification des oses : nature de la fonction carbonyle et nombre d'atomes de carbone - Classer dans les hexoses ou les pentoses : galactose, mannose, fructose, ribose - Classer dans les aldoses ou les cétoses : galactose, mannose, fructose, ribose
3-1-2- Osides Liaison osidique	- Définir la liaison osidique et expliquer en fonction de sa nature l'existence ou non d'un pouvoir réducteur
Classification des osides	- Indiquer les critères de la classification des osides: nombre d'oses constitutifs, présence d'un aglycone
Principaux diholosides : saccharose, lactose, maltose Principaux polyholosides : amidon, glycogène, cellulose, agar-agar, alginates, carrhagénates, pectines	- Inventorier les principaux diholosides et polyholosides en indiquant leurs oses constitutifs et leurs propriétés essentielles, notamment celles appliquées à la pharmacie
Hétérosides : définition et exemples	- Définir un hétéroside
3-1-3- Méthodes d'identification et de dosage des	- En relation avec les propriétés physiques et chimiques décrites, indiquer les principes généraux des

glucides : chromatographie, réductimétrie, méthodes enzymatiques	différentes méthodes d'identification et de dosage des glucides
3-2- Les protides	- Donner la formule générale d'un acide aminé naturel
3-2-1- Les acides aminés naturels	- Donner leur classification en fonction de la nature de leur radical
- Structure et exemples	- Définir ion mixte et pH isoélectrique
- Propriétés générales	- Présenter les propriétés ayant un intérêt analytique : double ionisation, réaction à la ninhydrine
3-2-2- Les protéines	- Définir la liaison peptidique
3-2-2-1- La liaison peptidique; Peptides d'intérêt biologique	- Citer un peptide ou un groupe de peptides d'intérêt biologique : glutathion, peptides hormonaux, endomorphines, antibiotiques
3-2-2-2- Structure primaire des peptides et des protéines; conformation spatiale des peptides et des protéines	- Définir les différents niveaux de structure des peptides et des protéines en indiquant les interactions chimiques engagées : structures primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire
3-2-2-3- Propriétés des protéines	- Différencier protéines fibreuses et protéines globulaires - Montrer par des exemples d'actions dénaturantes la relation entre l'intégrité de la structure spatiale et l'activité biologique
3-2-2-4- Méthodes d'identification et de dosage des protéines	- Présenter les propriétés des protéines ayant un intérêt analytique : solubilité, absorption de la lumière, ionisation, réactions colorées, propriétés immunogènes - En relation avec les propriétés physiques et chimiques décrites, indiquer les principes généraux des différentes méthodes d'identification et de dosage des protéines
3-2-2-5- Classification des protéines - Holoprotéines et hétéroprotéines : différents types, répartition et exemples	- Définir holoprotéines et hétéroprotéines - Donner un exemple d'holoprotéine et un exemple d'hétéroprotéine
3-3- Les acides nucléiques	- Définir nucléosides, nucléotides, mononucléotides, polynucléotides
3-3-1- Nucléosides et nucléotides : Structure générale des exemples	- Classer les bases azotées Adénine, Thymine, Guanine, Cytosine et Uracile en bases puriques et pyrimidiques
3-3-2- L'ADN Structure et répartition	- Indiquer les caractéristiques structurales les plus importantes de l'ADN : complémentarité structurale A-T et G-C, structure hélicoïdale, rapport A+T/G+C, ADN circulaire
3-3-3- L'ARN structure, classification et répartition	- Indiquer les caractéristiques structurales les plus importantes de l'ARN : structure monocaténaire, composition en bases et en sucre
3-4- Les lipides	- Dégager les caractères physiques communs aux lipides.
3-4-1- Définition et classification des lipides	- Donner les bases de la classification chimique des lipides
3-4-2- Constituants des lipides	- Donner les caractéristiques structurales des acides gras naturels.
- Acides gras naturels : structure, exemples et propriétés	- Présenter les propriétés physiques et chimiques des acides gras en privilégiant celles qui ont un intérêt analytique.
- Glycérol	- Décrire la structure et les principales propriétés physiques et chimiques du glycérol : miscibilité à l'eau, estérification.
3-4-3- Principaux groupes de lipides	- Présenter la structure générale d'un triglycéride
- Lipides simples ou homolipides : glycérides, stérides, cérides	- Décrire les principales propriétés des glycérides en privilégiant celles qui ont un intérêt analytique ou industriel : état, solubilité, hydrolyse et saponification, addition d'hydrogènes ou d'halogènes, rancissement et siccativité.
- Lipides complexes ou hétérolipides	- Définir un lipide complexe
- Lipides isopréniques : cholestérol, acides biliaires, vitamines D, hormones stéroïdes	- Citer un exemple de lipide isoprénique (formule exclue) - Indiquer succinctement les rôles biologiques du cholestérol, des acides biliaires, des vitamines D et des hormones stéroïdes.
3-4-4- Méthodes de préparation et d'analyse des lipides	- En relation avec les propriétés décrites, indiquer les principes généraux des différentes méthodes d'extraction, de fractionnement, d'identification et de dosage des lipides.
4 - Enzymologie	
4-1- Catalyse enzymatique	- Définir la catalyse enzymatique
4-2- Nature biochimique des enzymes	- Souligner l'importance de la structure conformationnelle des enzymes dans le maintien de leur activité biologique
4-3- Activité enzymatique Influence des facteurs physiques : température, pH.	- Définir l'activité enzymatique (aspects cinétiques exclus). - Indiquer les effets des facteurs physiques sur l'activité enzymatique : température et pH.
4-4- Coenzymes et vitamines	- Définir un coenzyme et citer un exemple. Donner un exemple de vitamine précurseur de coenzyme.
5- Le métabolisme énergétique	- Définir autotrophie, hétérotrophie, phototrophie, chimiotrophie.
- Les différents types trophiques.	- Définir énergétiquement anabolisme et catabolisme.
- Anabolisme et catabolisme.	- Préciser la notion de couplage énergétique.
- Couplages énergétiques.	- Définir une liaison riche en énergie et préciser le rôle de l'ATP dans le transfert de l'énergie.

PROGRAMME S3 MICROBIOLOGIE	COMPETENCES ATTENDUES
1- Diversité du monde microbien Algues, protozoaires, champignons microscopiques, bactéries et virus	- Présenter les différents groupes d'organismes eucaryotes et procaryotes - Dégager leurs caractères distinctifs - Donner la définition d'une cellule eucaryote et d'une cellule procaryote
2 - Morphologie et structure des micro-organismes 2-1- Morphologie et structure des bactéries : Eléments constants et facultatifs de la cellule bactérienne : structure et ultrastructure, nature chimique, fonctions	- Donner un schéma d'ensemble faisant apparaître les éléments constants et facultatifs de la cellule bactérienne - Inventorier les rôles de la paroi - Faire un tableau comparé simple des parois des bactéries Gram+ et Gram- - Indiquer la nature chimique des différentes couches constitutives des parois - Expliquer l'architecture de la membrane cytoplasmique à partir des propriétés des phospholipides - Représenter les protéines membranaires dans un schéma simplifié de la membrane cytoplasmique (protéines transmembranaires et protéines externes) - Récapituler les fonctions de la membrane plasmique - Donner la nature biochimique et le rôle des ribosomes - Présenter le rôle du chromosome bactérien et des plasmides - Décrire les différents types de ciliatures - Expliquer les rôles des capsules au niveau : * du pouvoir pathogène * des caractères antigéniques - Décrire les phénomènes morphologiques accompagnant la sporulation - Citer les conditions favorables à la germination des spores - Citer les bactéries sporulées les plus fréquentes - Donner les propriétés des spores et indiquer leurs conséquences au niveau des bioindustries de transformation et de l'hygiène hospitalière (procédés de conservation, techniques de stérilisation) - Présenter les différentes formes bactériennes (coques, bacilles, formes spiralées) et leurs groupements éventuels - Dégager, en fonction de ces données, des affinités tinctoriales, des exigences culturales, du type respiratoire et de quelques caractères biochimiques clés, les critères d'identification des principaux groupes bactériens (staphylocoques, streptocoques, Neisseria, entérobactéries, Pseudomonas et apparentés, vibrions, Clostridium, Bacillus, Listeria).
2-2- Morphologie et structure des cellules fungiques : Organisation interne d'une cellule fungique et des mycéliums Organes de reproduction et de dissémination	- Donner un schéma annoté d'une cellule fungique faisant apparaître ses éléments d'ultrastructure - Schématiser les deux types de filaments mycéliens : septés et non cloisonnés
3- Nutrition et croissance des bactéries 3-1- Besoins nutritifs Eléments minéraux, sources de carbone, sources d'énergie. Autotrophie, hétérotrophie. Facteurs de croissance.	- Inventorier les nutriments indispensables : sels minéraux, nutriments, sources de carbone, sources d'énergie - Définir autotrophie, hétérotrophie, facteur de croissance, auxotrophie, prototrophie - Citer les catégories de biomolécules pouvant être facteurs de croissance pour les bactéries auxotrophes - Citer les sources d'énergie utilisables par les bactéries - Expliquer les termes : phototrophe, chimiotrophe - Définir le terme de milieu de culture
3-2- Multiplication des bactéries : Phénomènes morphologiques et génétiques accompagnant le phénomène de scission Applications aux notions de colonie et de souche pure	- Décrire les phénomènes morphologiques accompagnant la division d'une bactérie - Schématiser la réplication du chromosome bactérien : dédoublement par mode semi-conservatif à partir d'un point d'initiation - Définir colonie et clone
3-3- Croissance d'une population bactérienne en milieu non renouvelé : Techniques de suivi et de mesure Paramètres de la croissance Courbes de croissance Influence des conditions de milieu	- Présenter le principe des méthodes permettant d'évaluer le nombre ou la masse totale des bactéries présentes dans un milieu de culture à un instant déterminé : * méthodes de mesure de la concentration cellulaire * méthodes de mesure de la masse cellulaire - Définir les paramètres de la croissance en milieu non renouvelé : taux de croissance, temps de génération - Commenter une courbe de croissance : repérer les différentes phases de la croissance en milieu non renouvelé - Donner l'influence de la température et du pH sur la croissance - Donner une définition des termes : psychrophile, psychrotrophe, mésophile, thermophile, thermotrophe - A partir de la connaissance de l'effet de la température et du pH sur la croissance bactérienne, expliquer les processus d'altération des produits biologiques et donner les principes des techniques de conservation ou de stabilisation de ces produits - Décrire l'influence de l'activité de l'eau (aw) sur la croissance des micro-organismes et en déduire le rôle stabilisateur de la deshydratation
4 - Métabolisme bactérien et fungique 4-1-Types respiratoires	- En liaison avec le programme de biochimie, présenter succinctement les différents modes de réoxydation des coenzymes réduits en aérobiose et en anaérobiose - Indiquer la méthode utilisée pour déterminer les types respiratoires - Définir les termes : aérobie strict, aéro-anaérobie, anaérobie strict, micro-aérophile
4-2-Fermentations	- Définir les fermentations au plan biochimique - Décrire les fermentations alcoolique et lactique

5 - Eléments de taxonomie Application à l'identification des principaux groupes bactériens		

6 - Agents antimicrobiens	- Répertorier et classer les agents antimicrobiens
6-1- Agents physiques	- Représenter en fonction du temps l'évolution d'une population microbienne soumise à la chaleur
Cinétique de l'inactivation par la chaleur	- Définir la vitesse relative d'inactivation
Définition de la stérilisation et de la stabilisation des produits	- Définir le temps de réduction décimale
	- Donner une définition de la stérilisation et de la stabilisation d'un produit, d'un matériel ou d'un milieu
	- Présenter les facteurs d'efficacité d'un procédé de stérilisation : charge microbienne initiale, durée du chauffage, température choisie
	- Donner le principe des méthodes de stérilisation par la chaleur humide et par la chaleur sèche
Action des radiations ionisantes et non ionisantes	- Expliquer l'action antimicrobienne des rayonnements ionisants et non ionisants
Filtration	- Donner le principe de la filtration stérilisante
	- Donner des exemples d'application de ces procédés dans les industries pharmaceutiques et en pharmacie hospitalière
	- Définir l'infection nosocomiale et en présenter les causes
6-2- Agents chimiques	- Définir les termes d'antisepsie et de désinfection
6-2-1- Antisepsie et désinfection	- Classer les antiseptiques et les désinfectants en fonction de leur mode d'action
Définition	- Citer des exemples d'utilisation des désinfectants et des antiseptiques
Classification des désinfectants et des antiseptiques	
Mode d'action	
Exemples d'applications	
6-2-2- Antibiotiques (en liaison avec le cours de pharmacologie)	- Définir les termes d'antibiose et d'antibiotique
Définition	- Citer les principales familles d'antibiotiques : β lactamines, aminosides,
Classification	tétracyclines, macrolides, phénicolés, quinolones, sulfamides, plolypeptides
Mode d'action	- Reconnaître sur un schéma fourni leur structure chimique
Résistances chromosomique et plasmidique	- Citer les représentants les plus utilisés dans chaque famille
	- Indiquer leur mode d'action au niveau des structures subcellulaires
	- Définir la notion de CMI et de concentrations critiques
	- Définir le phénomène de résistance
	- Présenter succinctement les mécanismes de la résistance chromosomique
	- Présenter succinctement les mécanismes de la résistance plasmidique
7- Les virus	- Donner la définition d'un virus
Structure	- Citer les critères de classification des virus
Classification	- Présenter schématiquement les grandes étapes de la multiplication d'un virus
Multiplication	- Définir un rétrovirus et indiquer le rôle de la transcriptase inverse
Pouvoir pathogène des principaux virus humains : herpès virus,	- Préciser la notion de virus oncogène
adénovirus, myxovirus, paramyxovirus, rotavirus, entérovirus, virus de la rubéole, rétrovirus	- Associer le nom d'un virus humain à la (ou les) pathologie(s) dont il est responsable
8- Micro-organismes et milieu	
8-1- Relations entre les micro- organismes et leur environnement	- Définir le saprophytisme, le commensalisme, le parasitisme
8-1-1- Symbiose	- Décrire un exemple de symbiose bactérienne
8-1-2- Commensalisme	- Définir le commensalisme
	- Citer les principales flores commensales de l'homme : flore intestinale, flore oropharyngée, flore cutanée
8-1-3- Les biocontaminations	Définir les principales flores de biocontamination : flores atmosphériques
	(atmosphères libre et confinée), flores saprophytes, flores pathogènes, flores
Origine des biocontaminations	opportunistes, flores de contamination fécale, flores transitoire et résidente, flore
Biocontaminations dans les zones à risques	accidentelle
	Donner des exemples de zones à risques
8-2- Pouvoir pathogène des bactéries	
8-2-1- Les facteurs du pouvoir pathogène : pouvoir invasif, pouvoir toxique, rôle du terrain	- Définir le pouvoir pathogène en relation avec ses trois composantes : pouvoir invasif, pouvoir toxique, résistances de l'organisme hôte
Bactéries à pouvoir pathogène spécifique et bactéries opportunistes	- Citer des toxines importantes en pathologie infectieuse et en microbiologie alimentaire
8-2-2- Résistances de l'organisme à l'infection	- Décrire les mécanismes des résistances non spécifiques de l'organisme :
	* rôle du revêtement cutanéo-muqueux
	* rôle du tissu conjonctif
	* rôle des cellules et des molécules de l'immunité non spécifique concourant à l'élimination de l'agent infectieux
	- A l'aide des connaissances acquises en immunologie, récapituler sous forme schématique les phénomènes concourant à l'élimination d'une bactérie ou d'un virus
	- Citer les propriétés des bactéries participant à leur pouvoir invasif :
	structures d'adhésion, enzymes, structures antiphagocytaires
	- Décrire leurs interactions avec les défenses non spécifiques
	- Définir le pouvoir pathogène spécifique et l'opportunisme; donner un exemple de bactéries appartenant à chaque catégorie

Programme S4 - IMMUNOLOGIE	COMPETENCES ATTENDUES
1- Le "soi" et le "non-soi" ou l'identité biologique	- Définir l'identité biologique : existence de macromolécules antigéniques à la surface des cellules.
- Les marqueurs antigéniques	
- Les différents complexes de marqueurs antigéniques : les antigènes des groupes sanguins ABO, Rhésus et les antigènes du système HLA	- Définir les groupes sanguins ABO et Rhésus et préciser les règles de transfusion élémentaires qui en résultent. - Préciser le mode de transmission génétique du système Rhésus. - Définir le système HLA et mentionner son rôle dans la reconnaissance du soi et du non-soi.
2 Tissus et cellules de l'immunité	- Sur un schéma fourni, situer anatomiquement les différents organes lymphoïdes.
- Organes lymphoïdes : thymus, moelle osseuse, ganglions lymphatiques	
- Cellules immuno-compétentes : lymphocytes B et T, plasmocytes, phagocytes (monocytes, macrophages, polynucléaires neutrophiles), mastocytes, cellules NK	- Présenter schématiquement l'ensemble des différentes cellules immunocompétentes en précisant leur filiation éventuelle et leur lieu de production. - Mentionner la production par certaines de ces cellules immunocompétentes de molécules à fonction immunitaire : anticorps par les plasmocytes, histamine par les mastocytes et cytokines (dont les interleukines).
3- L'immunité non spécifique	- Décrire le rôle de la peau, des muqueuses, des humeurs et du tissu conjonctif dans la résistance aux micro-organismes.
- Les barrières cutanéo-muqueuses	
- Les phagocytes et la phagocytose; la réaction inflammatoire.	- Définir le phénomène d'inflammation. - Préciser la nature des phagocytes impliqués (polynucléaires neutrophiles et monocytes-macrophages) et leurs propriétés : mobilité et diapédèse, chimiotactisme, phagocytose.
- Le système du complément	- Définir le complément par ses rôles : rôle opsonisant et rôle lytique (*Toute étude de la composition du complément et de son mécanisme d'action est exclue*).
4 - L'immunité spécifique	- Définir immunité active et immunité passive. - Définir immunité humorale et immunité à médiation cellulaire.
4-1- Les caractéristiques de l'immunité spécifique	- Souligner les caractéristiques fondamentales de l'immunité spécifique : la reconnaissance, la spécificité et la mémoire.
4-2- Les anticorps et l'immunité humorale spécifique	- Définir un anticorps et préciser sa nature protéique; énumérer les 5 classes d'immunoglobulines (*toute étude structurale est exclue*).
4-2-1- Définition et caractéristiques fonctionnelles des anticorps	- Dégager les fonctions essentielles d'un anticorps : fonction de reconnaissance de l'antigène et fonctions effectrices (neutralisation du pouvoir toxique, fixation du complément, opsonisation). - Définir anticorps monoclonaux et polyclonaux.
4-2-2- Production des anticorps - Rôle des lymphocytes B, et des lymphocytes T4	- Préciser le rôle des lymphocytes B dans la production d'anticorps et mentionner l'existence d'une coopération cellulaire (activation) entre lymphocytes T (T auxiliaires ou Th ou T4) et les lymphocytes B.
4-2-3-La réaction antigène-anticorps	- Présenter les trois types de réaction antigène-anticorps : réactions de précipitation, réactions d'agglutination et réactions de lyse cellulaire par fixation du complément. - Indiquer leur intérêt en sérologie - Définir un haptène.
4-3- L'immunité à médiation cellulaire	- Indiquer schématiquement le mode d'action des lymphocytes T cytotoxiques (Tc ou T8).
- Rôle et activation des lymphocytes T cytotoxiques	- Indiquer le rôle des lymphocytes Th dans l'activation des lymphocytes T cytotoxiques (*L'étude du rôle du CMH est exclu; celui des cytokines sera mentionné*)
- Autres cellules cytotoxiques	- Donner un exemple d'autres cellules tueuses : les cellules NK.
4-4- La mémoire immunitaire	- Décrire graphiquement et commenter l'évolution de la réponse immunitaire humorale dans le cas de deux administrations successives d'antigène
4-5- La tolérance immunitaire	- Définir la tolérance immunitaire (*mécanisme exclu*). - Donner un exemple d'induction de la tolérance par injection de substances immuno-supressives (cyclosporines...).
5- L'immunité anti-infectieuse : l'immunité antibactérienne et l'immunité antivirale	- Récapituler les principaux types de réponse immunitaire mis en œuvre dans chacun des cas suivants : * Infection à bactéries à développement extracellulaire * Infections virales
6- Dysfonctionnements du système immunitaire	- Définir et classer les différents types d'hypersensibilité. - Décrire la réaction allergique. Indiquer le type d'immunité en cause (immunité humorale).
6-1- Les réaction d'hypersensibilité	- Définir l'hypersensibilité retardée et décrire ses manifestations. Indiquer le type d'immunité en cause (immunité à médiation cellulaire).
6-2- Les maladies auto-immunes	- Définir une maladie auto-immune. - Donner un exemple de maladie auto-immune.
6-3- Les déficits immunitaires	- Distinguer les déficits primitifs ou congénitaux et les déficits secondaires ou acquis. - Citer les causes des déficits immunitaires acquis : malnutrition, maladies virales ou parasitaires, traitements immuno-suppresseurs, vieillissement.
7 - Applications médicales	- Définir la vaccination et la sérothérapie.
7-1- Vaccination et sérothérapie	- Classer les différents types de vaccin en dégageant les catégories suivantes : vaccins vivants, vaccins inactivés, vaccins sous-unités; illustrer par un exemple chacun de ces types de vaccins. - Préciser les vaccinations obligatoires et les vaccinations conseillées en France. - Citer les autres vaccins existants - Préciser les contre-indications possibles.
7-2- Greffes et transplantations d'organes	- Définir les différents types de greffes : autologue, syngénique, allogénique, xénogénique. - Indiquer succinctement les différentes étapes du processus de rejet. - Citer les conditions de réussite d'une greffe : compatibilité donneur-receveur en HLA, traitements immuno-supresseurs.

PROGRAMME S5 - BOTANIQUE	Compétences attendues
1- LA CELLULE VEGETALE Morphologie et structure (en relation avec le programme de biologie cellulaire).	- Décrire et expliquer les rôles des éléments constitutifs d'une cellule végétale
2- LES TISSUS VEGETAUX - Tissus de protection - Parenchyme - Collenchyme - Scérenchyme - Tissus conducteurs - Tissus sécréteurs	- Décrire l'organisation de chaque tissu et préciser son (ses) rôle(s)
3 - ORGANISATION DU REGNE VEGETAL 3-1- Présentation **SCHIZOPHYCEES** (en relation avec le cours de microbiologie): * Cyanophycées (Spirulines) MYCOPHYTES (champignons) **THALLOPHYTES** - Algues : * Chlorophycées (Chlorelles) * Rhodophycées (Mousse de Corse) * Phéophycées (Laminaires) - Lichens (Lichen d'Islande) **CORMOPHYTES ou ARCHEGONIATES** - **BRIOPHYTES** - PTERIDOPHYTES : * Lycopodinées (Lycopode) * Equicétacées (Prêles) * Filicinées (Fougère mâle) - PRÉSPERMAPHYTES : * Ginkgoacées (Ginkgo) - SPERMAPHYTES : Gymnospermes (Pin Sylvestre), Chlamydospermes (Ephedra), Angiospermes **ANGIOSPERMES** - Monocotylédones (Scille) - Dicotylédones : * Apétales (Noyer) * Dialypétales (Pavot) * Gamopétales (belladone)	- Indiquer les critères d'identification de chaque embranchement, sous-embranchement, classe, sous-classe. - Indiquer les caractères distinctifs de chaque famille et donner un exemple de genre et d'espèce utilisés en pharmacie.
3-2- ETUDE SYSTEMATIQUE DES PRINCIPAUX GROUPES	
3-2-1- LES MYCOPHYTES	
3-2-1-1- Caractères généraux - Besoins nutritifs, mode de production d'énergie des Champignons saprophytes, des champignons parasites, des champignons symbiotiques	- A partir des connaissances acquises, présenter les caractères métaboliques spécifiques des Mycophytes saprophytes, parasites, symbiotiques.
3-2-1-2- Reproduction	- Présenter succinctement la fonction de reproduction.
3-2-1-3- Eléments de classification des mycophytes	- Présenter les bases de la classification des Mycophytes.
- Identification des champignons les plus courants différenciés en comestibles, dangereux ou indigestes, toxiques ou mortels.	- Identifier (selon les possibilités locales) : * 10 champignons comestibles parmi les plus courants * 5 champignons dangereux ou indigestes * 3 champignons mortels
3-2-2- **LES PTERIDOPHYTES**	
3-2-2-1- Caractères généraux	- Présenter les caractères spécifiques des Ptéridophytes
3-2-2-2- Reproduction	- Présenter le mode de reproduction sexuée des Ptéridophytes
3-2-2-3- Intérêt pharmaceutique des Ptéridophytes	- Citer 3 Ptéridophytes indigènes utilisés en thérapeutique et expliquer leur intérêt
3-2-3- **LES PRESPERMAPHYTES**	
3-2-3-1- Caractères généraux	- Citer les caractères constitutifs des Préspermaphytes
3-2-3-2- Reproduction	- Expliquer la reproduction des Préspermaphytes
3-2-3-3- Intérêt pharmaceutique des Préspermaphytes	- Citer un Préspermaphyte utilisé en thérapeutique et expliquer son intérêt
3-2-4- **LES GYMNOSPERMES**	- Présenter les caractères constitutifs des Gymnospermes
3-2-4-1- Caractères généraux	
3-2-4-2- Reproduction	- Expliquer la reproduction des Gymnospermes
3-2-4-3- Intérêt pharmaceutique des Gymnospermes	- Citer les principaux Gymnospermes utilisés en thérapeutique en expliquant leur intérêt.
3-2-5- **LES ANGIOSPERMES**	
3-2-5-1- Caractères généraux	
3-2-5-2- Structure des organes végétatifs - la racine : morphologie, histologie	- Décrire la morphologie et la structure de la racine. Citer les différents types de racines et leurs caractéristiques en donnant pour chacun d'eux un exemple concret.
- la tige : tiges aériennes et souterraines : caractéristiques morphologiques et histologiques	- Décrire la morphologie de la tige. Citer les différents types de tiges aériennes et souterraines; préciser leurs caractéristiques; donner pour chaque type un exemple concret.
- la feuille : différents types morphologiques; histologie; phyllotaxie	- Décrire la morphologie d'une feuille simple et/ou composée - Expliquer les différentes dispositions d'une feuille sur une tige - Décrire une feuille en se servant du vocabulaire botanique adapté.

3-2-5-3- Reproduction des Angiospermes **1 -** Structure des organes reproducteurs	
- Les inflorescences : indéfinies, définies	- Décrire les différents types d'inflorescences définies et/ou indéfinies. Donner un exemple pour chacun.
- La fleur : morphologie, disposition des pièces florales	- Décrire la morphologie d'une fleur. Expliquer un diagramme représentant la disposition des pièces florales. Identifier la famille botanique.
- Les fruits : * morphologie * fruits charnus : drupes, baies * fruits secs indéhiscents : akènes, caryopses, samares *fruits secs déhiscents : follicules, gousses, capsules, pixides, siliques * faux fruits	- Décrire la morphologie d'un fruit. Différencier et décrire les différents types de fruits, en donnant pour chacun d'eux un exemple concret.
2- Mécanismes de la reproduction sexuée - Origine des gamètes - Fécondation - Fructification - Rôles et morphologie de la graine - Germination	- Décrire avec précision les différentes étapes de la reproduction sexuée des Angiospermes
3 - Reproduction asexuée ou végétative - Naturelle - Bouturage - Marcottage - Greffe - Multiplication in vitro (notion de clone)	- Citer les modes de reproduction végétative naturelle et expliquer le cycle de vie d'un bulbe, d'un rhizome, d'un tubercule - Citer les différentes méthodes de multiplication végétative artificielle et préciser leur intérêt
3-2-5-4- Fonctions de nutrition des plantes chlorophylliennes - Absorption des nutriments - Respiration - Transpiration - Photosynthèse - Transport des nutriments : sève brute et sève élaborée	- Définir et indiquer le rôle précis des différentes fonctions de nutrition des Angiospermes
4 - UTILISATION D'UNE CLEF BOTANIQUE SIMPLE POUR UNE IDENTIFICATION DANS LA NATURE	- Identifier une plante dans la nature
5- NOTIONS ELEMENTAIRES SUR LA REPARTITION DES VEGETAUX - Plantes indigènes - Plantes naturalisées - Plantes adventices	- Distinguer plantes indigènes, plantes naturalisées, plantes adventices
6- INFLUENCE DU MILIEU - Climat - Sol - Précipitations	- Expliquer sommairement l'influence du milieu
7- INFLUENCE DE L'HOMME - Culture - Ecologie	- Expliquer sommairement l'influence de l'homme - Expliciter la notion d'écologie et indiquer son importance

PROGRAMME S6 ANATOMIE-PHYSIOLOGIE	COMPETENCES ATTENDUES
1 - ORGANISATION DES SYSTEMES VIVANTS	- Sur des schémas fournis, situer tête, tronc, membres, crâne, thorax, abdomen, bassin, aisselles, aines, lombes
1-1- Organes et appareils	- Définir et utiliser correctement les termes relatifs à l'orientation et à la situation des organes et des appareils : dorsal-ventral, interne-externe, céphalique-caudal, proximal-distal, antérieur-postérieur, supérieur-inférieur, latéral, médian, sagittal, frontal, pariétal, viscéral, cervical, axillaire, brachial, ombilical, inguinal, pubien - Définir et repérer sur des schémas fournis : cavité thoracique, médiastin, cavité abdomino-pelvienne, viscères, diaphragme - Sur des schémas anatomiques fournis, reconnaître et nommer les principaux appareils et/ou organes : * squelette : crâne et face, colonne vertébrale et vertèbres, ceinture scapulaire (clavicules et omoplates), thorax (sternum et côtes), membres supérieurs (humérus, cubitus, radius, carpe, métacarpe, phalanges), membres inférieurs (fémur, tibia, péroné, rotule, calcaneum, tarse, métatarse, phalanges), ceinture pelvienne (os iliaques, pubis, sacrum); * système nerveux : cerveau, cervelet, bulbe rachidien, moelle épinière, organe des sens * appareil circulatoire : cœur, aorte, artère pulmonaire, veines pulmonaires, veines caves * appareil digestif : cavité buccale, pharynx, oesophage, estomac, duodénum, intestin grêle, colon, caecum, appendice, rectum, anus, foie et vésicule biliaire, pancréas; * appareil respiratoire : fosses nasales, larynx, trachée, bronches, poumons, * appareil urinaire : reins, uretères, vessie et urètre * appareil génital masculin : testicules et scrotum, canaux déférents, vésicules séminales, prostate, pénis * appareil génital féminin : ovaire, trompes utérines, utérus, vagin et vulve * glandes surrénales, glande thyroïde, hypophyse, rate, ganglions lymphatiques
1-2- Cellules et tissus	- Indiquer l'ordre de grandeur des dimensions cellulaires et subcellulaires - Définir cellule eucaryote et cellule procaryote
1-2-1- Structure et ultrastructure cellulaires	- Sur des schémas ou des photographies ou des préparations histologiques, reconnaître une fibre musculaire striée, un neurone, un spermatozoïde, un polynucléaire, une hématie - Donner une représentation générale de l'ultrastructure d'une cellule animale et de l'ultrastructure d'une cellule végétale en soulignant leurs analogies et leurs différences.
1-2-2- Organisation tissulaire	- Définir un tissu - Donner une classification simple des principaux tissus
1-2-3- Eléments de biologie cellulaire - Energétique cellulaire	- cf Biochimie
- Echanges membranaires	- Présenter les deux types de mouvements de molécules à travers les membranes cellulaires : diffusion et transport actif - Définir osmose et pression osmotique
- Le cycle cellulaire	- Dégager les caractéristiques de la mitose : conservation de l'équipement chromosomique et doublement de la quantité d'ADN - Repérer sur un schéma fourni les différentes phases de la mitose
- Expression génétique	- Donner une définition simple du gène (*séquence d'ADN portant l'information correspondant à une séquence polypeptidique*) - Montrer la correspondance entre une séquence nucléotidique et la séquence des acides aminés dans une protéine
- Anomalies du fonctionnement de la cellule : cancers et maladies génétiques	- Définir tumeur bénigne et tumeur maligne et comparer leurs caractéristiques histologiques. - Présenter succinctement les différents aspects de la cancérogénèse : bases génétiques , agents carcinogènes physiques, chimiques et viraux - Définir une maladie génétique. Donner un exemple de maladie chromosomique et un exemple de maladie monofactorielle. - Distinguer maladies autosomiques dominantes, maladies autosomiques récessives, maladies liées au sexe.
2- FONCTIONS DE RELATION	
2-1- Les structures excitables	- Représenter un neurone (ultrastructure exclue)
2-1-1- Le tissu nerveux	- Indiquer la structure d'un nerf
2-1-1-1- Structure et propriétés du neurone et du nerf	- Comparer la structure de la substance grise et celle de la substance blanche
2-1-1-2- L'influx nerveux	- Définir l'influx nerveux comme un déplacement d'une onde de négativité; indiquer succinctement la nature de cette onde : mouvements d'ions sodium et potassium à travers la membrane plasmique - Dégager les caractéristiques fondamentales de l'excitabilité d'un neurone et d'un nerf : seuil d'excitabilité, loi du "tout ou rien" dans le cas du neurone, phénomène de sommation et réponse graduée dans le cas du nerf
2-1-2- Le tissu musculaire	- Définir les 4 propriétés essentielles du tissu musculaire : excitabilité, contractibilité, extensibilité, élasticité
2-1-2-1- Fonctions et propriétés du tissu musculaire	- Préciser les 3 fonctions principales du tissu musculaire : le mouvement, le maintien de la posture, le dégagement de chaleur
2-1-2-2- Différents types de tissus musculaires	- Définir les 3 types de tissus musculaires : tissu musculaire strié ou squelettique, tissu musculaire lisse et tissu musculaire cardiaque; préciser à chaque fois leurs caractéristiques : tissu "volontaire" ou "involontaire", rôle dans la vie de relation ou dans la vie de nutrition
2-1-2-3- Structure et propriétés de la fibre musculaire striée squelettique	- Représenter la structure d'une fibre musculaire striée squelettique (ultrastructure exclue)

2-1-2-4- La contraction musculaire - Aspects mécaniques de la contraction des muscles striés squelettiques	- Définir les 2 types de contraction musculaire : la contraction isométrique et la contraction isotonique - Représenter un mécanogramme obtenu lors d'une secousse isolée et un mécanogramme obtenu avec des secousses répétées
- La synapse neuro-musculaire - Mécanisme de la contraction	- Définir la synapse neuro-musculaire - Décrire schématiquement les différentes étapes de la transmission synaptique dans le cas de la jonction neuro-musculaire en précisant l'existence de neuro-transmetteurs
2-2- Système locomoteur	
2-2-1- Organisation générale du squelette - Principaux os	- Définir les principaux types d'os - Nommer et décrire les différentes parties d'un os long - Enumérer les principaux os constituant le tronc et les membres
- Les articulations	- Définir et illustrer par un exemple les 3 types fonctionnels d'articulations : fixes, mobiles et semi-mobiles - Citer les trois types structuraux d'articulations : fibreuse, cartilagineuse et synoviale - Indiquer les différents mouvements que permet une articulation synoviale : glissement, mouvements angulaires (flexion, extension, hyperextension, abduction, adduction), rotation, circumduction
2-2-2- Les muscles squelettiques - Principaux muscles squelettiques - Le mouvement	- Donner les principales catégories de muscles locomoteurs : fléchisseurs, extenseurs, abducteurs, adducteurs, releveurs, abaisseurs, sphincters - Décrire et illustrer les relations qui existent entre les os et les muscles squelettiques dans la production des mouvements : points d'attache des tendons aux os, rôle de levier des os - Définir muscles agonistes et antagonistes
2-3- Le système nerveux	
2-3-1- Organisation générale du système nerveux	-Définir système nerveux central et système nerveux périphérique, système nerveux cérébro-spinal et système neuro-végétatif, récepteurs sensoriels et organes effecteurs, centres, nerfs et ganglions. - Situer sur un schéma fourni les principales parties du système nerveux cérébro-spinal : encéphale, hémisphères cérébraux, cervelet, bulbe rachidien, moelle épinière ainsi que les enveloppes membraneuses (méninges) et le liquide céphalo-rachidien - Identifier, sur des coupes transversales de l'encéphale et de la moelle épinière, substance blanche et substance grise
2-3-2- Synapses interneuronales	- Définir une synapse interneuronale - Décrire schématiquement les différentes étapes de la transmission synaptique dans le cas de la synapse interneuronale en précisant l'existence de neuro-transmetteurs
2-3-3- Réflexes	- A partir de l'analyse de différents résultats expérimentaux, dégager les composantes d'un arc réflexe : récepteur, voie afférente, centre d'intégration, voie efférente et effecteur - Définir un réflexe conditionné
2-3-4- Physiologie du système nerveux cérébro-spinal	
2-3-4-1- Les différents niveaux de fonctionnement du système nerveux cérébro-spinal	- Citer les différents niveaux de fonctionnement du système nerveux cérébro-spinal : moelle épinière, aires sous-corticales (bulbe, hypothalamus, thalamus, cervelet et noyaux gris centraux), aires corticales (sensitives et psycho-sensitives, motrices et psychomotrices)
2-3-4-2- Les fonctions sensorielles	- Définir la notion de sensation - Inventorier les différents types de sensations cutanées (tactiles, thermiques, douloureuses) et les récepteurs impliqués - Décrire succinctement la voie sensitive de la douleur et de la température (1er neurone relayé au niveau de la moelle épinière par un 2ème neurone qui emprunte un cordon latéral de la moelle situé du côté opposé, relais dans le thalamus avec un 3ème neurone qui aboutit à une aire sensitive du cortex cérébral). - Préciser le rôle des aires psycho-sensitives
2-3-4-3- Les fonctions motrices	- Préciser le rôle des aires motrices et des aires psycho-motrices - Indiquer que les voies nerveuses motrices innervent le côté du corps opposé à celui d'où elles sont issues dans le cerveau (décussation à différents niveaux selon les fibres) - Mentionner le rôle du cervelet dans la coordination des mouvements
2-3-5- Les systèmes sensoriels : exemples de l'œil et de la peau.	- Enoncer les différents organes des sens et donner le (les) rôle(s) de chacun
2-3-5-1- L'oeil et la vision	
- Anatomie de l'œil et histologie de la rétine	- Sur un schéma fourni d'une coupe sagittale de l'œil, repérer ses différentes tuniques et ses différents milieux transparents - Décrire la structure de la rétine en mettant en évidence les photorécepteurs (cellules à cône et cellules à bâtonnet) et leur densité respective dans les différentes zones de la rétine
- Fonctionnement optique de l'œil : formation des images, accommodation, diaphragmation	- Expliquer la formation des images dans un œil normal (construction géométrique des images) - Définir myopie, hypermétropie et astigmatisme ; expliquer comment corriger ces anomalies - Préciser le rôle de l'accommodation - Préciser le rôle de la diaphragmation
- La vision : physiologie de la rétine	- Mettre en évidence une activité électrique rétinienne consécutive à une stimulation lumineuse - Définir le temps de persistance d'une sensation lumineuse et ses conséquences sur la perception d'un éclairement continu ou discontinu - Préciser le mécanisme simplifié de stimulation des photorécepteurs par la lumière - Définir le daltonisme - Expliquer les phénomènes d'adaptation à la lumière et à l'obscurité - Dégager à partir de la structure histologique de la rétine les caractéristiques de la vision centrale et de la vision périphérique (acuité visuelle) ainsi que celles de la vision diurne et de la vision crépusculaire
3- FONCTIONS DE NUTRITION	
3-1- Le milieu intérieur	- Définir le milieu intérieur et le situer par rapport à l'ensemble des compartiments liquidiens de l'organisme

3-1-1- Le sang	
- Cellules du sang	- Classer les différents types de cellules sanguines - Indiquer le lieu d'élaboration des différentes lignées sanguines - Décrire schématiquement la molécule d'hémoglobine et expliquer son rôle dans le transport du dioxygène - Préciser les rôles des leucocytes (en liaison avec l'étude des "Mécanismes de l'immunité")
- Plasma	- Répertorier les principales molécules ou ions présents dans le plasma d'un sujet normal
- Les constantes biologiques sanguines	- Citer les principales constantes biologiques et indiquer l'intérêt de leur détermination en thérapeutique (calcémie, cholestérol total, cholestérol des HDL, cholestérol des LDL, corps cétoniques, créatinine, glycémie, hémoglobine, hémogramme, ionogramme, protéines sériques, transaminases, yGT triglycérides, uricémie, urémie, VS)
- L'hémostase	- Présenter un schéma des grandes étapes de l'hémostase
3-1-2- Lymphe : origine, composition et rôle	- Indiquer sommairement la composition de la lymphe et l'origine de ses constituants - Commenter un schéma de la circulation lymphatique
3-2- La circulation sanguine	
3-2-1- Organisation générale de l'appareil circulatoire et du cœur	- Dresser un schéma fonctionnel et annoté du système cardio-vasculaire - Situer, sur un schéma anatomique fourni du cœur, les cavités cardiaques, les valvules et les vaisseaux sanguins afférents et efférents
3-2-2- Révolution cardiaque et automatisme cardiaque	- Expliciter les événements mécaniques de la révolution cardiaque à partir de l'analyse de données expérimentales (bruits du cœur, pressions intra-auriculaires, intra-ventriculaires, intra-aortique) - Définir systole et diastole - Analyser les différentes phases de la révolution cardiaque et le fonctionnement des valvules - Définir fréquence cardiaque et débit cardiaque - Définir le tissu nodal et indiquer, sur un schéma fourni du cœur en coupe, son organisation - Définir un E.C.G. - Situer l'E.C.G. normal par rapport aux phénomènes mécaniques
3-2-3- Régulation de l'activité cardiaque	- Indiquer les effets de l'action des nerfs sympathiques et parasympathiques sur la fréquence cardiaque - Mettre en évidence la régulation permanente du rythme cardiaque et indiquer les éléments de la réponse réflexe : baro-récepteurs, nerfs afférents, centres cardio-modérateur et cardio-accélérateur, nerfs efférents - Définir tachycardie, bradycardie et arythmie
3-2-4- Circulation dans les vaisseaux; pression artérielle	- Comparer sur des schémas fournis les caractéristiques histologiques des artères, des capillaires et des veines - Comparer leurs caractéristiques circulatoires - Définir la pression artérielle, sa méthode de mesure et ses valeurs normales
3-3- Respiration	
3-3-1- Organisation générale de l'appareil respiratoire : voies respiratoires, poumons	- Annoter un schéma fourni représentant l'organisation générale de l'appareil respiratoire - Définir les différents volumes et capacités pulmonaires
3-3-2- Prise en charge et transport des gaz respiratoires par le sang	- A partir de l'analyse de résultats de mesures des pressions partielles du dioxygène et du dioxyde de carbone dans l'air alvéolaire, le sang et les tissus, dégager la nature et le sens des échanges gazeux pulmonaires et tissulaires - En liaison avec l'étude du sang, expliquer le transport des gaz respiratoires par le sang
3-4- Digestion et absorption	
3-4-1- Organisation générale de l'appareil digestif	- Annoter un schéma fourni représentant l'organisation générale de l'appareil digestif - Annoter un schéma fourni représentant l'organisation générale histologique de la paroi du tube digestif en se limitant aux différentes tuniques constitutives : muqueuse, sous-muqueuse, musculeuse et séreuse - Annoter un schéma fourni de la structure d'une villosité intestinale avec son irrigation sanguine et lymphatique - Présenter sous forme de tableau les grands groupes d'aliments en fonction de leurs caractéristiques nutritionnelles
3-4-2- Principales étapes de la digestion	- Présenter succinctement les différents types de phénomènes mécaniques qui se déroulent dans le tube digestif et préciser leur rôle (contrôle neuro-hormonal exclu) - Décrire les principales étapes de la digestion chimique et indiquer à chaque fois les principales enzymes impliquées ainsi que les conditions optimales de leur activité - Faire le bilan des substances assimilables qui résultent de la digestion
3-4-3- Absorption digestive	- Présenter succinctement les voies de transport des produits absorbés depuis la muqueuse intestinale jusqu'aux organes d'utilisation et de stockage
3-4-4- La couverture des besoins de l'organisme	- Présenter schématiquement les besoins de l'organisme : besoins énergétiques, besoins en eau et en éléments minéraux, besoins en azote - Justifier les apports nutritionnels conseillés chez l'adulte de référence : apports conseillés en énergie, apports conseillés en protéines, lipides, glucides, apports conseillés en eau, en éléments minéraux et en vitamines - Comparer ces apports à ceux de l'enfant, de l'adolescent, de la femme enceinte, de la femme allaitante et de la personne âgée - Définir la ration alimentaire et indiquer le principe de sa méthode d'élaboration - Indiquer les conséquences des troubles nutritionnels en fonction de l'âge - Mentionner les conséquences nutritionnelles de certaines maladies métaboliques et endocriniennes (hyperthyroïdie, hypothyroïdie, phénylcétonurie, diabète...)
3-5- Fonctions rénales	- Situer l'excrétion rénale dans l'ensemble des phénomènes d'excrétion
3-5-1- Organisation générale de l'appareil urinaire : le néphron	- Annoter un schéma fourni de l'appareil urinaire - Annoter un schéma fourni de coupe de rein - Faire un schéma annoté du néphron et de sa vascularisation
3-5-2- Physiologie du néphron	- A partir d'observations et d'arguments expérimentaux fournis, dégager les fonctions fondamentales présidant à l'élaboration de l'urine: filtration, réabsorption, excrétion-sécrétion

	- Localiser ces différentes fonctions au niveau du néphron - Préciser les caractéristiques de la filtration glomérulaire et indiquer la nature des pressions impliquées - Définir le taux de filtration glomérulaire - Décrire l'exemple de la réabsorption du glucose : préciser le type de transport impliqué - Préciser la nature biochimique, l'origine, le rôle de l'hormone antidiurétique (ADH); indiquer son mode de régulation - Mentionner le rôle de l'aldostérone dans le contrôle de la réabsorption tubulaire du sodium

4 - LE SYSTEME ENDOCRINIEN	- Définir glande endocrine et hormone - Sur un schéma d'ensemble de l'organisme fourni, situer les principales glandes endocrines - Récapituler sous forme de tableau synthétique les différentes glandes endocrines, les hormones sécrétées, les principales actions physiologiques et les pathologies causées par un hypo- ou un hyperfonctionnement
5- LA PEAU ET SES FONCTIONS	
- Structure	- Annoter un schéma fourni d'une coupe histologique de la peau
- Rôles	- Inventorier les différents rôles de la peau
- Affections de la peau : lésions sèches, lésions humides, ulcérations, escarres, gangrènes, tumeurs	- Définir par leurs caractéristiques lésions sèches, lésions humides, ulcérations, escarres, gangrènes, tumeurs bénignes et tumeurs malignes - Enoncer les différents types de lésions sèches: érythèmes, érythèmes squameux, purpuras, papules et nodules - Enoncer les différents types de lésions humides : vésicules, bulles, pustules, ulcérations, escarres et gangrènes - Donner des exemples d'affections de la peau caractérisées par des lésions sèches (coups de soleil, psoriasis, rubéole, rougeole, scarlatine, allergies médicamenteuses, syphilis...) et par des lésions humides (brûlures, coups de soleil, eczémas, impétigo, acné...)
6 - TRANSMISSION DE LA VIE	- A l'aide de schémas anatomiques fournis, décrire les appareils génitaux masculin et féminin - Situer les voies génitales par rapport aux voies urinaires
6-1- Organisation de l'appareil génital	- Sur des schémas proposés de coupes histologiques de gonades, identifier les cellules sexuelles et les structures endocrines élaborant les hormones sexuelles - Sur des schémas proposés de coupes histologiques d'ovaires, identifier un follicule mûr
6-2- Gamétogénèse -Gamétogénèse	- Décrire l'évolution de la structure histologique de la muqueuse utérine au cours du cycle menstruel Préciser la structure des gamètes mâle et femelle
- Spermatogénèse - Ovogénèse	- Décrire la méïose et dégager sa finalité et ses conséquences : réduction chromatique, ségrégation aléatoire des chromosomes, recombinaison génétique par crossing-over - Dégager les différentes phases de la spermatogénèse en indiquant à chaque fois le type de division cellulaire en cause (mitose ou méïose) - Dégager les différentes phases de l'ovogénèse en les situant dans le cadre de la folliculogénèse et en indiquant le stade de la méïose atteint au moment de l'ovulation
6-3- Déterminisme neuro-hormonal de la physiologie sexuelle	
- Les hormones sexuelles mâles et femelles	- Inventorier les différentes hormones sexuelles produites par les gonades, l'hypophyse antérieure et l'hypothalamus
- Les cycles sexuels chez la femme	- Définir cycle menstruel, cycle ovarien, cycle utérin, cycle vaginal : situer ces cycles chronologiquement les uns par rapport aux autres
- Le contrôle de la fonction ovarienne par le complexe hypothalamo-hypophysaire	- A l'aide de schémas ou de tableaux, représenter l'interdépendance hormonale des différents cycles en dégageant les hormones impliquées, leur origine, les organes cibles ainsi que la nature et l'enchaînement des rétrocontrôles positif et négatif
6-4- Fécondation	- Présenter les différentes étapes de la fécondation - Décrire le cheminement des gamètes dans les voies sexuelles féminines puis le trajet de l'ovule fécondé depuis les trompes jusqu'à la nidation du blastomère dans l'utérus
6-5- Maîtrise de la reproduction	
- Contraception	- Indiquer les diverses méthodes contraceptives
- Procréation médicalement assistée	- Présenter 2 méthodes de procréation médicalement assistée : l'insémination artificielle et la fécondation in vitro
6-6- Gestation	- Sur un schéma fourni du placenta et du cordon ombilical, identifier le sens de la circulation du sang dans les différents vaisseaux ombilicaux et maternels
- Principales étapes	- Inventorier les substances et les micro-organismes capables de traverser la barrière placentaire : nutriments, déchets, immunoglobulines G, médicaments, virus, protozoaires - Indiquer la nature et le rôle des hormones élaborées pendant la gestation
- Surveillance de la grossesse	- Indiquer la nature et le but des principaux examens effectués au cours de la grossesse : * concernant la mère : examens médicaux généraux et obstétricaux, analyses de sang et d'urine * concernant l'enfant : auscultation du cœur foetal, explorations par imagerie médicale, amniocentèse

PROGRAMME S7- PATHOLOGIE	COMPETENCES ATTENDUES
1- METHODES ET MOYENS D'ETUDES DES MALADIES	
1-1- Généralités sur le diagnostic	- Définir l'acte médical de diagnostic
1-2- Notion de pronostic	- Définir les termes : symptôme, syndrome, étiologie.
1-3- Etude clinique	- Définir l'étude clinique et présenter ses différents temps
1-4- Examens paracliniques	
1-4-1- Examens biologiques	- Différencier les principaux types d'examens biologiques : examens biochimiques, hématologiques, immunosérologiques, microbiologiques, virologiques.
1-4-2- Examens anatomo-pathologiques et endoscopiques	- Définir l'examen anatomo-pathologique, l'examen endoscopique et présenter leurs intérêts.
1-4-3- Examens d'imagerie médicale diagnostique - utilisant les ultra-sons : échographie, Doppler, - utilisant les rayons X - utilisant les isotopes radioactifs ou examens scintigraphiques - utilisant les champs magnétiques pour examens par Résonnance magnétique (IRM)	- Définir chaque type d'imagerie radiologique, préciser l'intérêt, les précautions à prendre, les avantages et les inconvénients
2 - INFECTIOLOGIE ET PARASITOLOGIE	
2-1-Les processus infectieux et parasitaires	- Préciser le sens des termes : agent pathogène, toxine, infestation
2-2- Les circonstances d'apparition des processus infectieux et parasitaires	- Préciser ce que l'on entend par : endémie, épidémie, pandémie.
2-3- La chaîne de transmission	- Présenter les différents types de contaminations : aéroportées, manuportées,
2-4- Réservoirs de germe et mode de transmission	sexuellement transmissibles et maternofoetales,
2-4-1- Réservoirs de germes : population humaine, population animale, milieu extérieur	- Préciser les voies de pénétration
2-4-2- Modes de transmission	
2-5- Principales maladies infectieuses et parasitaires dans le monde	
2-5-1- Maladies bactériennes	
Tétanos, toxi-infections alimentaires collectives (salmonelloses, listérioses, Clostridium perfringens, Staphylocoques), maladies sexuellement transmissibles (syphilis, gonococcies, chlamydiae), tuberculose, staphylococcies, streptococcies.	- Citer l'agent pathogène et décrire succinctement les symptômes de la maladie, la prévention et le traitement.
2-5-2- Maladies virales	
- les hépatites virales A, B, C, D, E, - la rubéole, - les oreillons - la rougeole, - la grippe, - les infections à Herpes-virus : herpès, varicelle, zona.	- Présenter succinctement les symptômes, la prévention et les traitements.
2-5-3- Maladies parasitaires	
- dues à des vers plats : téniasis, - dues à des vers ronds : ascaridiose, oxyurose,	
- dues à des protozoaires * toxoplasmose * amibiase * paludisme	- Citer les agents pathogènes - Décrire succinctement les symptômes, la prévention et les traitements.
- parasitoses banales : gale, pédiculose.	
2-5-4- Maladies dues à des champignons microscopiques (candidoses, dermatophytoses)	
2-5-5- Maladies dues à des agents non conventionnels (ANC) dits prions.	
2-6- Prévention	- Citer les différentes mesures qui peuvent être prises :
2-6-1- Prévention collective	* mesures d'hygiène générale * déclaration obligatoire * campagnes d'information * mesures de lutte contre les réservoirs d'agents pathogènes * mesures de lutte contre l'hôte intermédiaire.
2-6-2- Prévention individuelle	- Préciser les moyens de prévention individuelle
2-6-2-1- La vaccination : les vaccins, vaccinations obligatoires en France, vaccinations conseillées.	- Présenter le principe de la vaccination - Indiquer les vaccinations obligatoires et les vaccinations conseillées (enfants, adolescents, personnes âgées). - Présenter un calendrier des vaccinations chez les enfants - Citer les incidents et les contre-indications aux vaccinations.
2-6-2-2- La séroprophylaxie	- Donner le principe de la séroprophylaxie - Citer les voies d'introduction - Citer les incidents.
2-6-2-3- La chimioprophylaxie	cf Pharmacologie
2-7- Exemple d'une pandémie : le Sida	
2-7-1- Définition	- Différencier séropositivité et Sida déclaré.

2-7-2- Les virus et leur action sur les défenses immunitaires 2-7-3- Mode de contamination 2-7-4- Epidémiologie 2-7-5- Traitement 2-7-6- Prévention	- Présenter les virus VIH et préciser leur mode d'action sur les cellules du système immunitaire, préciser les conséquences de l'immunodépression. - Préciser les différentes voies de contamination Citer les moyens de traitement actuels Indiquer les méthodes de prévention primaire Expliquer l'intérêt du dépistage
3 - PATHOLOGIE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR Fractures, atteintes articulaires, douleurs régionales musculosquelettiques, ostéoporose, les différentes ostéomalacies, arthrites, arthrose, rhumatisme articulaire aigu, goutte, myopathies. *Etudes détaillées : L'ostéoporose, la goutte*.	
4 - AFFECTIONS DU SYSTEME NERVEUX Syndrome méningé, épilepsie, céphalées et migraines, maladie d'Alzheimer, maladie de Parkinson, maladie de Creuzfeld-Jacob, sclérose en plaques. *Etudes détaillées : épilepsie, céphalée et migraines, maladie de Parkinson*.	
5- AFFECTIONS MENTALES Troubles du sommeil, troubles de l'humeur, dépression, névroses et psychoses, états de dépendance aux substances toxiques (alcool, drogues...) Etude détaillée : troubles du sommeil.	
6 - AFFECTIONS CARDIOVASCULAIRES Insuffisance cardiaque, oedème aigu du poumon, angine de poitrine, infarctus du myocarde, troubles du rythme, artériosclérose, athérosclérose, hypertension artérielle, maladie thrombo-embolique, artérite des membres inférieurs, insuffisance veineuse, phlébite. *Etudes détaillées de l'hypertension artérielle, de l'insuffisance veineuse et de l'infarctus du myocarde*.	Présenter sommairement chaque affection répertoriée dans le programme. Pour les affections dont l'étude détaillée est programmée, indiquer les causes, l'étiologie, l'évolution et les complications éventuelles.
7 - MALADIES DU SANG Anémies, troubles de la coagulation (hémophilie)	
8 - MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE Bronchites, asthme, pneumopathies (pneumonies, pneumopathies d'origine professionnelle), insuffisance respiratoire, pleurésie, tuberculose, mucoviscidose *Etude détaillée : l'asthme*	
9 - MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF ET DE SES ANNEXES Affections gastro-oesophagiennes : hernie hiatale, reflux gastro-oesophagien, gastrites, ulcère gastroduodénal, états dyspeptiques *Etude détaillée de l'ulcère gastroduodénal* Affections intestinales : diarrhées, constipation, colopathies fonctionnelles et colites, rectocolite ulcérohémorragique, maladie de Crohn *Etude détaillée des diarrhées et des constipations* Affections du foie et du pancréas : hépatites, cirrhose, affections de la vésicule, lithiase biliaire, insuffisance pancréatique *Etude détaillée des hépatites A, B et C*	
10- MALADIES DE L'APPAREIL URINAIRE Néphropathies essentielles, insuffisance rénale, troubles urinaires (énurésie, incontinence...), infections urinaires, lithiase urinaire, adénome prostatique *Etude détaillée : infections urinaires, adénome prostatique*	

11 - AFFECTIONS DES ORGANES DES SENS. L'ŒIL Atteintes inflammatoires de l'œil et de ses annexes, troubles de la vision, cataracte, glaucome, atteintes de la rétine. *Etude détaillée : le glaucome*. La sphère ORL otites, vertiges, rhino-pharyngites, épistaxis, atteintes inflammatoires de la bouche. *Etude détaillée : les otites*. **12 - AFFECTIONS CUTANEES** Atteintes infectieuses de la peau et des phanères, dermatoses professionnelles, urticaire, eczéma, psoriasis, acné, mycoses et parasitoses. Etude détaillée : eczéma, acnée	
13 - MALADIES DES GLANDES ENDOCRINES Affections de la glande thyroïde (hypo et hyperthyroïdie) Affections de l'hypophyse : insuffisance hypophysaire, retard de croissance, diabète insipide Troubles gonadiques : hyperandrogénie, troubles des règles, aménorrhées, troubles de la ménopause **14 - TROUBLES METABOLIQUES** Diabètes, carences vitaminiques, hypervitaminoses, troubles des métabolismes du calcium, du magnésium et du phosphore, hyperlipoprotéinémies, obésité, hypercholestérolémie, hyperlipidémies *Etude détaillée : diabète, hypercholestérolémie*	Présenter sommairement chaque affection répertoriée dans le programme. Pour les affections dont l'étude détaillée est programmée, indiquer les causes, l'étiologie, l'évolution et les complications éventuelles.
15- CANCERS Cellules malignes et tumeurs cancéreuses Cancérogénèse : facteurs favorisants Principaux cancers	- Décrire le processus de cancérisation - Indiquer les principaux facteurs carcinogènes exogènes et endogènes

PROGRAMME S8 - PHARMACOLOGIE	COMPETENCES ATTENDUES
1- ELEMENTS DE PHARMACOLOGIE GENERALE	
Le devenir du médicament dans l'organisme :	
éléments de pharmacocinétique - Voies d'administration - Résorption - Diffusion - Elimination	Indiquer les voies d'administration des médicaments, présenter leurs avantages et leurs inconvénients. Présenter, en fonction de la forme galénique utilisée, les différentes étapes du devenir des médicaments : résorption (en particulier dans le cas de la voie orale), répartition plasmatique (équilibre entre la forme active, soluble, et celle liée aux protéines), diffusion tissulaire, biotransformations, différentes formes d'élimination. Définir la biodisponibilité. Illustrer à l'aide d'exemples, les facteurs agissant au niveau de chaque étape.
Les mécanismes d'action des médicaments : éléments de pharmocodynamie - sites d'action : récepteurs cellulaires, enzymes, médiateurs chimiques,	Citer les différents sites sur lesquels s'exerce l'action des médicaments.
- réaction récepteur-ligand, - présentation des différents médiateurs ou neuromodulateurs intervenant dans le maintien des fonctions physiologiques, - notions sur les systèmes, sérotoninergique, cholinergique, alpha et bêta adrénergique,	Présenter - les systèmes sur lesquels s'expriment les intéractions médicament-récepteur : systèmes dopaminergique, sérotonibergique, cholinergique, alpha et bêta adrénergique, - les médiateurs ou neuromodulateurs intervenant dans le maintien des fonctions physiologiques. Présenter à l'aide d'exemple la réaction récepteur-ligand.
- notions sur l'introduction, la répression, l'activation et l'inhibition d'enzyme, - transferts de matière et transfert d'information,	Expliquer la nature et les mécanismes des systèmes de transferts membranaires, des phénomènes d'induction et d'inhibition enzymatique.
- interférence des médicaments avec ces systèmes, principes généraux et exemples.	Donner les principes généraux régissant les interférences des médicaments avec les récepteurs, les médiateurs, les neuromodulateurs et le fonctionnement des enzymes. Citer des exemples en présentant sommairement le mécanisme.
- les facteurs capables de modifier l'activité des médicaments	Citer, expliquer, à l'aide d'exemples, les principaux facteurs susceptibles de modifier l'action des médicaments, facteurs liés aux médicaments, facteurs liés au patient.
Les interactions médicamenteuses : - Synergie, antagonisme, potentialisation, - Mécanismes des interactions médicamenteuses - facteurs influant sur les interactions médicamenteuses.	- Définir le interactions médicamenteuses. Expliquer les termes" synergie", "antagonisme", "potentialisation". - Citer et expliquer les facteurs influant sur les interactions médicamenteuses.
Les dangers des médicaments - Les effets indésirables et leurs mécanismes. Exemples d'effets indésirables (choisir des exemples concernant des classes médicamenteuses et des organes différents)	
- la pharmacodépendance, l'intoxication, - les facteurs de risques * liés à l'individu * liés aux médicaments * liés à un état physiologique ou pathologique particulier - mesures à adopter pour prévenir les risques	- Définir la pharmacodépendance, l'intoxication. - Citer et expliquer les facteurs de risques liés à l'individu, liés aux médicaments, liés à un état physiologique ou pathologique particulier - Donner des exemples d'effets indésirables concernant diverses classes médicamenteuses et différents organes.
2- LES MEDICAMENTS ANTI-INFECTIEUX - Historique de la découverte des antibiotiques, caractéristiques de l'antibiose, - Mode d'action et résistance aux antibiotiques : principes généraux. Principe et intérêt de l'antibiogramme. Associations d'antibiotiques.	
1- Les ß lactamines 1-1- Famille des pénicillines 1-1-1- Pénicillines sensibles aux pénicinillases : pénicillines du groupe G (pénicilline G et V) 1-1-2- Pénicillines résistantes aux pénicillinases : pénicillines semi synthétiques du groupe M (méticilline, oxacilline et apparentés) 1-1-3- Pénicillines à spectre élargi : pénicillines du groupe A (ampicilline et apparentés) 1-1-4- Pénicillines antipyocyaniques : carboxypénicillines et uréïdopénicillines. 1-1-5- Adjuvant de la pénicillinothérapie : probénécide. 1-2- Famille des céphalosporines 1-2-1- Céphalosporines de 1^{e} génération 1-2-2- Céphalosporines de 2^{e} génération 1-2-3- Céphalosporines de 3^{e} génération 1-3- Autres ß lactamines	A partir de l'analyse de documents fournis, dégager, pour chaque famille ou groupe d'anti-infectieux, le spectre général d'action, les principales indications et les principaux effets indésirables. Citer, pour les familles ou groupes 1,2,3,4,5,6 et 7, le spectre général d'action, les principales indications et les principaux effets indésirables. Citer pour chacune de ces familles ou groupes, une ou plusieurs DCI et de spécialités leur correspondant.
2- Famille des cyclines 3- Famille des aminosides 4- Famille des macrolides	

5- Famille des quinolones 6- Famille des nitro-5 imidazolés 7- Famille des sulfamides 8- Famille des lincosamines 9- Famille des synergistines 10-Famille des polymyxines 11- Autres médicaments antibactériens (acide fusidique, fosfomycine, rifampicine) 12-Antituberculeux présentation des différents médicaments antituberculeux, stratégie thérapeutique dans l'infection tuberculeuse. 13 - Antiviraux - Présentation des médicaments antiviraux 14- Antifongiques systémiques - Données préliminaires sur leur activité - Présentation des principaux antifongiques systémiques - résistance aux antifongiques 15- Antiparasitaires systémiques	
3- LES MEDICAMENTS ANTICANCEREUX - présentation des principales classes de cytostatiques et d'antimitotiques - la résistance aux traitements anticancéreux - les différentes techniques d'administration de la thérapeutique anticancéreuse, - effets secondaires des traitements	Pour chaque famille de médicaments, l'apprenant doit être capable de : 1 - A partir d'une ressource documentaire, indiquer sa pharmacocinétique, ses propriétés pharmacologiques, ses principales interactions médicamenteuses; 2- Citer les principaux médicaments spécialisés et, pour chacun d'eux, indiquer : * sa DCI, * son appartenance ou non à une liste, * ses principales indications, * ses principales contre-indications * ses effets indésirables, * les mises en garde et précautions d'emploi éventuelles A partir d'une ressource documentaire, indiquer leurs posologies usuelles et maximales;
4 LES MEDICAMENTS ANTALGIQUES Les antalgiques centraux : - l'opium et les alcaloides - les dérivés morphiniques - les analgésiques centraux non morphiniques Les analgésiques périphériques - les analgésiques "purs" - les analgésiques aux propriétés antipyrétiques - les analgésiques aux propriétés antipyrétiques et anti-inflammatoires Les antispasmodiques - Les antispasmodiques musculotropes - Les antispasmodiques anticholinergiques La douleur et son traitement * - les associations d'antalgiques - la douleur d'origine cancéreuse	* Pour la douleur et son traitement, toute étude médicamenteuse exhaustive est exclue. * Pas de compétences attendues
5- LES MEDICAMENTS ANTI-INFLAMMATOIRES - les anti-inflammatoires stéroidiens ou glucocorticoïdes - les anti-inflammatoires non stéroïdiens	
6- LES MEDICAMENTS INTERVENANT DANS LES REACTIONS IMMUNITAIRES Les immunomodulateurs : - les immunostimulants spécifiques : les vaccins - les immunostimulants non spécifiques : d'origine bactérienne, leucocytaire, d'origine diverse; - les produits utilisés pour la désensibilisation - les immunodépresseurs non spécifiques : (glucocorticoides, ciclosporine...) - les antihistaminiques - les anti-allergiques non histaminiques. Les immunoglobulines Les cytokines.	
7- LES MEDICAMENTS CORRIGEANT LES TROUBLES NEUROLOGIQUES ET (OU) NEUROPSYCHIQUES Les antiépileptiques - présentation des divers anticonvulsivants - règles de prescription des antiépileptiques et suivi de thérapeutique Les antiparkinsoniens - les produits dopaminergiques, à visée substitutive, - les produits à propriétés anticholinergiques Les hypnotiques : - les hypnotiques barbituriques, - les hypnotiques non barbituriques Les antidépresseurs : - les IMAO - les antidépresseurs tricycliques, - les antidépresseurs non IMAO, non imipraminiques. Les normothymiques Les neuroleptiques : - classification des neuroleptiques - présentation des différentes classes de neuroleptiques; Les anxiolytiques ou tranquillisants :	

- les benzodiazépines,
- les autres tranquillisants utilisés en thérapeutique,
- consommation d'anxiolytiques et phénomène de société.

Les myorelaxants

Les psychostimulants ou non-analeptiques
- les psychostimulants amphétaminiques,
- les psychostimulants non amphétaminiques,
- les anti-asthéniques.

8 - LES MEDICAMENTS CORRIGEANT LES TROUBLES CARDIOVASCULAIRES ET (OU) VASCULAIRES

Les bêtabloquants

Les béta-stimulants et les sympathomimétiques mixtes

Les antiangoreux :
- la trinitrine et les dérivés nitrés,
- les antiangoreux non nitrés.

Les cardiotoniques,
- les hétérosides cardiotoniques,
- les autres agents inotropes.

Les inhibiteurs calciques

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion

Les diurétiques

Les antihypertenseurs d'action centrale

Les antihypertenseurs vasodilatateurs

Les antiarythmiques

Les vasodilatateurs et anti-ischémiques :

Les médicaments de remplissage vasculaire

Les antimigraineux :
- les médicaments de la crise,
- les produits utilisés dans le traitement de fond

Les médicaments utilisés dans l'hypertension crânienne

Les veinotoniques.

9- LES MEDICAMENTS CORRIGEANT LES TROUBLES SANGUINS

9-1- Les médicaments corrigeant les troubles de l'hémostase
- Médicaments agissant sur l'hémostase primaire : les anti-agrégants plaquettaires.
- Médicaments agissants sur l'hémostase secondaire

Les produits modifiant l'hémostase plasmatique :
- les héparines,
- la vitamine K
- Les antivitamines K
- Médicaments agissants sur la fibrinolyse : thrombolytiques et antifibrinolytiques.

9-2- Les médicaments anti-anémiques

10 - LES MEDICAMENTS CORRIGEANT LES TROUBLES BRONCHO-PULMONAIRES

Les bronchodilatateurs et antispasmodiques :
- les bases xanthiques, la théophylline et ses dérivés,
- les bronchodilatateurs béta-stimulants
- les corticoides,
- les anticholinergiques,
- les antiasthmatiques divers.

Les antitussifs

Les fluidifiants et expectorants

Les médications diverses :
- les analeptiques respiratoires,
- les antisécrétoires bronchiques,
- les antiseptiques bronchopulmonaires.

L'aérosothérapie

11- LES MEDICAMENTS CORRIGEANT LES TROUBLES GASTRO-INTESTINAUX

Les anti-émétisants et antinaupathiques

Les anti-ulcéreux :
- les antihistaminiques H2,
- les anticholinergiques,
- les analogues des prostaglandines,
- les inhibiteurs de la pompe à protons.

Les antidiarrhéiques
- Les antidiarrhéiques d'origine microbienne,
- Les produits ralentissant le transit,
- solutions de réhydratation et divers antidiarrhéiques.

Les anti-infectieux intestinaux

Les laxatifs :
- les laxatifs de lest,

Pour chaque famille de médicaments, l'apprenant doit être capable de :
1 - A partir d'une ressource documentaire, indiquer sa pharmacocinétique, ses propriétés pharmacologiques, ses principales interactions médicamenteuses;
2- Citer les principaux médicaments spécialisés et, pour chacun d'eux, indiquer :
* sa DCI,
* son appartenance ou non à une liste,
* ses principales indications,
* ses principales contre-indications
* ses effets indésirables,
* les mises en garde et précautions d'emploi éventuelles

A partir d'une ressource documentaire, indiquer leurs posologies usuelles et maximales.

- les laxatifs mécaniques, - les laxatifs osmotiques, - les laxatifs lubrifiants, - les laxatifs stimulants, Les anti-acides, pansements digestifs, et médicaments du reflux gastro-oesophagien Les enzymes pancréatiques Les eupeptiques. Les médicaments des affections hépato-biliaires : - les médicaments de la lithiase biliaire, - les cholérétiques et les cholagogues, - les hépatotropes, - les hypoammonémiants, - les médicaments des troubles dyspeptiques. Les antispasmodiques **12 LES MEDICAMENTS CORRIGEANT LES TROUBLES ENDOCRINIENS** Les hormones hypothalamiques et hypophysaires : - les gonadotrophines et les antigonadotropes, - les inducteurs de l'ovulation, - les inhibiteurs de la prolactine. Les médicaments des troubles thyroïdiens : - l'iode, - les hormones thyroïdiennes, - les antithyroïdiens de synthèse. Les hormones des glandes cortico-surrénales et les inhibiteurs des glucocorticoïdes Les hormones sexuelles : - les médicaments anticonceptionnels, - les médicaments de la substitution hormonale. **13 - LES MEDICAMENTS CORRIGEANT LES TROUBLES METABOLIQUES** Les médicaments du diabète - les insulines, - les antidiabétiques oraux, - le glucagon. Les médicaments des troubles lipidiques. Les anorexigènes et orexigènes. Les médicaments des troubles du métabolisme de l'acide urique : - les médicaments de la goutte, - les hypo-uricémiants uricosuriques, uricolytiques. Les médicaments des troubles du métabolisme * hydrominéral : eau, sodium, potassium, magnésium, * phosphocalcique : - le calcium, le phosphore, - la vitamine D, - la calcitonine. Les vitamines. Les oligo-éléments. **14 - LES MEDICAMENTS EN DERMATOLOGIE** Les dermocorticoïdes - classification des dermocorticoïde - les formes simples ou associée, Les anti-infectieux - les antibiotiques employés en usage externe, - les antifongiques locaux, - les antiparisitaires locaux, - les antiviraux. Les antiseptiques : - définition, activité, - les différents groupes d'antiseptiques, - utilisation des antiseptiques. Les médicaments utilisés dans le traitement de l'acné : par voie générale, par voie locale. Les agents de détersion et de cicatrisation de plaie : Les kératolytiques et les réducteurs Les médicaments utilisés pour les soins du cuir chevelu : - les antipelliculaires, - les anti-alopéciques et les antiséborrhéiques, Les antiprurigineux **15 - LES MEDICAMENTS UTILISES EN OPHTALMOLOGIE** Les collyres et pommades anti-infectieux de l'œil Les collyres anti-glaucomateux Les collyres mydriatiques Les produits de diagnostic	Pour chaque famille de médicaments, l'apprenant doit être capable de : 1 - A partir d'une ressource documentaire, indiquer sa pharmacocinétique, ses propriétés pharmacologiques, ses principales interactions médicamenteuses; 2 - Citer les principaux médicaments spécialisés et, pour chacun d'eux, indiquer : * sa DCI, * son appartenance ou non à une liste, * ses principales indications, * ses principales contre-indications * ses effets indésirables, * les mises en garde et précautions d'emploi éventuelles; A partir d'une ressource documentaire, indiquer leurs posologies usuelles et maximales;

Les médicaments divers : les corticoïdes, les anesthésiques, les médicaments de la cataracte... **16- LES MEDICAMENTS EMPLOYES EN ORL ET EN STOMATOLOGIE** Les gouttes nasales, Les gouttes auriculaires, Les antivertigineux, Les médicaments utilisés dans les soins de la bouche. **17 - LES MEDICAMENTS CORRIGEANT LES TROUBLES GENITO-URINAIRES** Les antiseptiques urinaires Les médicaments de l'incontinence urinaire Les médicaments de l'adénome prostatique. **18 - LES MEDICAMENTS UTILISES EN GYNECO-OBSTETRIQUE** Les anti-infectieux locaux : - les antifongiques, antiviraux, les trichomonacides, Les utérorelaxants Les hémostatiques utérins Les ocytociques. **19- LES PRODUITS DE CONTRASTE**	
20- LES MEDICAMENTS DES TRAITEMENTS DE SUBSTITUTION DANS LE CADRE DE LA PRISE EN CHARGE DES TOXICOMANIES *	* Pas de compétences attendues
21- LES INTERACTIONS MAJEURES ET DANGEREUSES.	Repérer un risque d'interaction dangereuse et (ou) toxique à l'aide de documents fournis. Justifier l'effet produit par ces interactions.

PROGRAMME S9 -TOXICOLOGIE	COMPETENCES ATTENDUES
L'enseignement de toxicologie sera conduit après celui de pharmacologie dont il faudra faire alors de nombreux rappels. Le but de cet enseignement n'est pas d'atteindre une connaissance exhaustive du sujet mais de donner des **définitions précises** sur des notions fondamentales. Il est attaché une grande importance aux **exemples** qui doivent être significatifs de la pratique quotidienne et qui doivent correspondre aux produits les plus usités. Chaque notion sera illustrée de un ou de deux exemples. Les exemples seront tirés principalement du programme de pharmacologie pour la partie 1. Pour la partie 2, on ne traitera au contraire que les produits non étudiés en pharmacologie ou qui ont été étudiés sous un angle différent. Dans le cade de cette discipline, il peut être posé une question sur les règles d'étiquetage des produits toxiques ou dangereux ou des substances vénéneuses ainsi que les précautions d'emploi de ces produits dans le cadre de l'exercice professionnel du préparateur.	*Hormis quelques présentations succinctes du danger toxique apporté par l'environnement (pollution atmosphérique, utilisation de produits ménagers, phytosanitaires et pesticides à risques), on se limitera à la TOXICOLOGIE MEDICAMENTEUSE.*
1- CARACTERES GENERAUX 1-1- Définitions : - Domaine de la toxicologie - Xénobiotique	- Définir le domaine de la toxicologie - Définir un xénobiotique à l'aide d'un exemple
1-2- Dose et modulation des effets toxiques - Posologie maximum - Facteurs de modulation	- Donner les doses maximales des substances référencées dans le document 5. - Expliquer à chaque fois à l'aide d'un exemple l'influence de différents facteurs : nature du xénobiotique, état physiologique du patient, environnement
1-3- Effets toxiques - Toxicité directe et indirecte (protoxique) - Toxicité aiguë; définition de la DL50 - Toxicité à moyen et long terme - Toxicité chimique et métabolique - Toxicité génétique : mutagénèse, cancérogénèse, tératogénèse - Immunotoxicité	- Définir et illustrer par un exemple chacun de ces types de toxicité - Décrire brièvement le principe de la détermination de la DL50
2- PRODUITS RESPONSABLES D'INTOXICATION 2-1- Médicaments toxicomanogènes - Définitions - Législation	- Définir un médicament toxicomanogène et en donner un exemple choisi dans chacune des catégories ci-dessous, obligatoires mais non limitatives : * opiacés * benzodiazépines * barbituriques * amphétamines et dérivés
- Accoutumance et dépendance - Traitements substitutifs et notion de protocole	- Définir les phénomènes d'accoutumance et dépendance et les illustrer à l'aide d'un exemple
2-2- Médicaments détournés de leur utilisation normale à des fins d'intoxication volontaire	- Citer un exemple actuel de médicament détourné de son utilisation normale à des fins d'intoxication volontaire
2-3- Médicaments utilisés pour le dopage	- Définir dopage et produits dopants - Donner un exemple de produit dopant
2-4- Végétaux toxiques	- Citer les champignons mortels et 5 autres champignons dangereux ou toxiques - Citer 5 plantes ou parties de plantes toxiques
3-LUTTE CONTRE L'INTOXICATION 3-1- Traitement symptomatique et antidotes	- Différencier le traitement symptomatique et le traitement par antidote(s) et illustrer par deux exemples.
3-2-Pharmacovigilance - Définition - Organisation - Mise en œuvre pratique	- Définir la pharmacovigilance et décrire son organisation

PROGRAMME S10 - PHARMACOGNOSIE	COMPETENCES ATTENDUES
Définition de la pharmacognosie **PRODUCTION DES PLANTES PHARMACEUTIQUES** - Culture - Amélioration - Récolte - Séchage - Conservation	- Définir la pharmacognosie
DROGUES A GLUCIDES - Les oses : propriétés physicochimiques, propriétés chimiques (en relation avec le cours de biochimie) D glucose, D fructose, D mannitol (Fraxinus ornus), D sorbitol.	- Présenter l'origine et l'usage du D glucose, du D fructose et du D mannitol
- Les osides Structure, propriétés, caractérisation, dosage et usage (en relation avec le cours de biochimie): * saccharose (canne à sucre, betterave sucrière) * amidon (blé, maïs, riz, pomme de terre) * cellulose	- Présenter l'origine et les usages des matières premières citées
- Les polyosides * algine (Laminaria div, Fucus vesiculus) * agar agar, * carraghénates	- Présenter l'origine et les usages des matières premières citées
- Gommes et mucilages Acacia verek (gomme arabique) Cyamopsis tetragonolobus (gomme guar) Amorphophalus konjacs	- Présenter l'origine et les usages des matières premières citées
- Hétérosides anthracéniques Aloes Cascara Bourdaine Séné, Casse, Rhubarbe.	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
- Hétérosides soufrés : moutardes	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
- Saponosides Marronnier d'Inde Hydrocotyle Ginseng	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
- Hétérosides cardiotoniques Digitale pourpre Digitale laineuse Muguet Scille	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
- Hétérosides flavoniques : Drogues à rutosides	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
- Hétérosides anthocyaniques : Vigne rouge, Cassis	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
Tanins Hamamelis	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
PLANTES A LIPIDES : Ricin, Colza, Tournesol	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
PLANTES A HUILES ESSENTIELLES : Pin, Eucalyptus, Niaouli, Giroflier, Verveine odorante, Lavandes, Menthes, Essences du monopole : Absinthes, Armoise, Cèdre, Hysope, Sauge, Tanaisie, Thuya.	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
PLANTES A RESINES, OLEORESINES, BAUMES : Pin, Tolu, Pérou, Benjoin	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
PLANTES A ALCALOIDES - Tropaniques ou dérivés Belladone, Jusquiame, Datura, Coca, - Quinolizidiques Genet à balai - Isoquinoléiques Pavot, Ipecas - Troloniques Colchique, Café, Thé, Cacao - Indoliques Noix vomique, Ergot de seigle, Pervenches - Quinoléiques : Quinquina	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
PLANTES A IRIDOIDES : Valériane, Harpagophytum	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées
AUTRES GROUPES : - amines biogènes (Ephedra)	- Présenter l'origine, les propriétés physiologiques et les usages des matières premières citées

- imidazole (Jaborandi)	

PROGRAMME S 11- HOMEOPATHIE	COMPETENCES ATTENDUES
1- DEFINITION DE L'HOMEOPATHIE - Loi de similitude et d'infinitésimalité - Notion de pathogénésie - Exemples	Définir l'homéopathie et expliquer les différences avec l'allopathie. - signes toxicologiques - signes expérimentaux
2- LEGISLATION	Expliquer les conditions particulières de délivrance des médicaments homéopathiques
3- PHARMACIE GALENIQUE HOMEOPATHIQUE - Les formes galéniques : préparation, utilisation. - Le dosage : teinture mère, dilutions hahnemanniennes, dilutions korsakoviennes - Pharmacothérapie des dilutions	Définir une souche homéopathique Citer et définir les formes galéniques utilisées en homéopathie. Expliquer comment monter une dilution de la teinture mère à la 30° CH. Expliquer la préparation des formes galéniques homéopathiques . Expliquer la préparation des dilutions korsakoviennes. Expliquer l'importance de la hauteur des dilutions dans un traitement homéopathique.
4 - DIATHESES ET TERRAIN 4- 1- Les diathèses - Psore - Sycose - Lutéisme - Tuberculinisme - Cancérisme 4-2- Les constitutions - Carbonique - Phosphorique - Fluorique	Définir et expliquer brièvement les cinq diathèses. Définir et expliquer brièvement les trois constitutions.
5- CARACTERISTIQUES DES REMEDES Les grands polychrestes	Expliquer les polychrestes suivants : aconit, arnica, arsenicum album, bryonia, calcarea, carbonica, carbo vegetalis, chamomilla, china, dulcamara, hepar sulfur, hyosciamus, ipeca, lachesis, lycopodium, mercurius solubilis, nux vomica, phosphorus, pulsatilla, rhus toxicodendron, sepia, silicea, sulfur, veratrum album.
6- L'ORDONNANCE HOMEOPATHIQUE	Expliquer une ordonnance homéopathique pour en améliorer l'observance par le patient.

PROGRAMME S12 - PHYTOTHERAPIE	COMPETENCES ATTENDUES
1- Définition de la phytothérapie	Définir les mots : phytothérapie, aromathérapie, gémmothérapie. Etablir les relations existantes entre la botanique, la pharmacognosie et la phytothérapie.
2-La galénique phytothérapique - Etude des principales formes galéniques utilisées en phytothérapie - Dosage et posologie	Citer et définir les formes pharmaceutiques suivantes : extraits, S.I.P.F. nébulisats, lyophilisats, phytols, extraits hydroglycoliques, poudres cryobroyées, teintures mères, macérats glycérinés, huiles essentielles microencapsulées, etc... - Etablir une correspondance entre les différentes formes galéniques précitées. - Apprécier et expliquer la posologie des formes galéniques citées ci-dessus ainsi que des huiles essentielles.
3- Législation * Article L512 du Code de la Santé Publique * Décret 79.480 du 15/6/79 * Décret 86.778 du 23/6/86	- Citer des plantes médicinales qui ne dépendent pas du Monopole Pharmaceutique (bardane, bouillon blanc, bourgeons de pin, bourrache, bruyère, camomille, chiendent, cynorrhodon, eucalyptus, frêne, gentiane, guimauve, hibiscus, houblon, lavande, lierre terrestre, matricaire, mauve, mélisse, menthe, ményanthe, olivier, oranger, ortie blanche, pariétaire, pensée sauvage, pétales de rose, queues de cerise, reine des prés, ronce, sureau, tilleul, verveine, violette). - Citer les huiles essentielles dont la délivrance au public est réservée aux pharmaciens (absinthe, petite absinthe, thuya, tanaisie, sauge, cèdre, armoise et hysope) - Citer et expliquer les différents circuits réglementés de distribution des plantes.
4-Toxicité et limites de la phytothérapie	- Citer des plantes médicinales qui ne peuvent être utilisées en phytothérapie en raison de leur toxicité. - Expliquer les limites de la phytothérapie dans le sens du B.O. 86/20bis
5 - Le conseil en phytothérapie	- Pour chacune des affections suivantes, citer 3 plantes traditionnellement utilisées et justifier votre choix : - affections rhumatismales - affections veineuses - surcharge pondérale - troubles du transit intestinal - troubles hépatiques - affections urinaires - affections broncho-pulmonaires - troubles nerveux neurotoniques
6 - Le stockage à l'officine	- Constituer un stock de base compte-tenu des particularités de la clientèle. - Citer et expliquer les modalités de stockage des plantes et des préparations galéniques phytothérapiques. - Citer les risques d'altération des plantes et des préparations phytothérapiques et expliquer les moyens mis en œuvre pour les éviter.

PROGRAMME S13- DISPOSITIFS MEDICAUX	COMPETENCES ATTENDUES
1- Définition d'un dispositif médical	- Définir un dispositif médical
2- Poires, Bock à douche et canules	- Citer tous les types de poires pouvant être délivrés en officine. Expliquer l'usage et le mode d'emploi de ces dispositifs. - Donner la composition d'un bock à douche complet. Expliquer l'usage et le mode d'emploi de ce dispositif. - Citer 3 modèles de canules pouvant être délivrés en Pharmacie d'officine et expliquer leur usage.
3- Seringues et aiguilles	- Définir les seringues. - Distinguer seringues 3 pièces et seringues 2 pièces. Pour chaque catégorie indiquer les avantages et les inconvénients. - Expliquer l'usage des seringues à tuberculine, à insuline, à embout sonde. - Décrire une aiguille hypodermique. - Indiquer le diamètre et la longueur d'une aiguille pour injection : * intradermique, * sous cutanée, * intraveineuse * intramusculaire, - Indiquer l'usage des aiguilles * spinales, * épi-craniennes, * de Huber - Citer les dispositifs nécessaires à la perfusion.
4- Sondes	- Définir une sonde - Citer les caractéristiques d'une sonde - Citer : * 3 sondes vésicales, * 2 sondes pour urétérostomie, * 3 sondes gastroduodénales * les sondes respiratoires.
5- Aiguilles serties	- Définir les termes : suture, ligature, aiguillées serties. Indiquer les caractéristiques d'une aiguillée sertie.
6- Articles anticonceptionnels	- Citer les articles anticonceptionnels délivrés en Pharmacie d'officine. Citer des contre-indications à l'emploi des dispositifs intra-utérins.
7- Articles de pansement	- Différencier coton cardé et coton hydrophile et indiquer leurs usages respectifs. - Définir la gaze hydrophile de coton. Définir le duitage d'un tissu. - Citer, identifier et expliquer l'usage des articles de pansement à base de gaze hydrophile de coton. - Donner une définition d'un pansement américain, des sparadraps, des "pansements adhésifs non médicamenteux" . - Citer 5 pansements adhésifs non médicamenteux délivrés en officine. - Indiquer l'intérêt des pansements à base d'hydrocolloïdes et donner des exemples. - Citer deux pathologies justifiant l'emploi des pansements à base d'hydrocolloïdes. - Expliquer ce qu'est une suture adhésive. - Citer deux bandes pour immobilisation délivrées en pharmacie officinale. - Expliquer ce que sont : une bande de contention, un filet tubulaire de protection. - Citer les articles anticonceptionnels délivrés en Pharmacie d'officine. Citer des contre-indications à l'emploi des dispositifs intra-utérins.
8- Thermomètres	- Indiquer les caractéristiques d'un thermomètre médical, d'un thermomètre électronique, d'un thermomètre à cristaux liquides.
9- Poches de recueil pour stomie	- Définir une stomie - Expliquer les mots : entérostomie, jéjunostomie, iléostomie, colostomie, cystostomie, urétérostomie. - Situer sur un schéma anatomique, les différents types de stomie. - Citer deux pathologies justifiant une iléostomie. - Citer deux pathologies justifiant une colostomie. - Identifier les appareils pour stomie - Expliquer ce qu'est une irrigation colique.
10- Articles pour incontinence urinaire	- Reconnaître les appareils pour incontinence urinaire. - En fonction de l'importance de l'incontinence, conseiller le type de matériel le plus adapté au patient.
11- Les autotests	
12- Produits pour l'entretien des lentilles de contact	- Présenter les différents types de lentilles - Indiquer les soins d'entretien indispensables. - Pour chaque soin, indiquer les produits les mieux adaptés.

PROGRAMME S14 PHARMACIE GALENIQUE	COMPETENCES ATTENDUES
1- OPERATIONS DE MESURE EN OFFICINE	
- mesure en masse, unités, conversions	- Citer les 5 unités fondamentales du Système International. - Expliquer la différence entre la masse et le poids d'un corps. - Convertir dans l'unité voulue, toutes les masses indiquées. - Présenter la notion d'incertitude
- instruments de mesure en masse : les balances	Identifier les différents modèles de balance utilisées en officine. - Citer et expliquer les qualités essentielles d'une balance. - Lire et écrire tous les nombres en chiffres romains
- mesure en gouttes, le compte goutte normalisé	- Citer les règles régissant la mesure d'un médicament en gouttes
- mesures en volume, unités, conversions	- Convertir tout volume et toute capacité dans l'unité demandée
- instruments de mesure en volume	- Citer les instruments de mesure en volume d'usage courant en officine - Convertir une masse en volume et un volume en masse
- détermination des masses volumiques, des densités	- Distinguer densité et masse volumique
- le matériel, les conversions.	- Déterminer la masse volumique d'un liquide ou d'un solide
2- OPERATIONS PHARMACEUTIQUES	
<u>La dessiccation</u>	- Définir les opérations de dessiccation
- définition, intérêt	- Citer les différentes méthodes de dessiccation
- méthodes utilisées : air libre ou chaud, sous vide, en couche mince, sur cylindre, nébulisation, lyophilisation.	- Expliquer l'intérêt de ces méthodes et, pour chacune d'elles, citer 1 ou 2 exemples concrets
<u>La pulvérisation</u>	
- définition, intérêt	- Définir une opération de pulvérisation.
- méthodes et matériels, les différents types de broyeurs	- Définir et expliquer les différentes étapes d'une pulvérisation.
- le tamisage	- Citer et expliquer les différentes méthodes de pulvérisation utilisées en officine.
- contrôle granulométrique des poudres	- Donner le principe des différents types de broyeurs utilisés dans l'industrie. - Expliquer le but et l'intérêt du tamisage ainsi que les matériels utilisés. - Montrer l'intérêt de l'étude granulométrique d'une poudre.
<u>Les mélanges et dispersions</u>	
- définition, intérêt,	- Définir l'opération de "mélange"
- les différents types de mélanges et dispersions,	- Définir les différents types de mélanges
- le matériel : les différents types de mélangeurs,	- Enoncer les problèmes que posent l'obtention d'un mélange homogène
- le contrôle de l'homogénéité,	- Donner le principe des différents types de mélangeurs
- les incompatibilités physiques et chimiques.	- Expliquer les différentes méthodes utilisables pour s'assurer de l'homogénéité d'un mélange - Citer un ou deux exemples d'incompatibilité.
<u>La dissolution</u>	- Citer les opérations de dissolution simple
- définition, intérêt	- Définir solutions, solutions colloïdales et suspensions
- la dissolution simple, la solubilité, le taux de solubilité	- Définir solubilité et concentration
- la dissolution extractive : macération, infusion, décoction, digestion, lixiviation.	- Définir : infusion, macération, décoction, digestion, lixiviation.
<u>Les opérations de séparation</u>	
- définition, intérêt	- Définir une mondation, un tamisage, une décantation, une centrifugation et une filtration.
- le matériel	
- le contrôle	- Indiquer les caractéristiques d'un réseau filtrant.
<u>La distillation</u>	- Enoncer le principe de la distillation
- définition, intérêt	- Sur un schéma fourni, préciser la fonction de chacune des parties de l'appareil.
- le matériel	- Indiquer l'intérêt de la distillation.
- les différents appareils à distiller	
<u>La stérilisation</u>	
- définition, intérêt	- Définir la stérilisation.
- les différentes méthodes de stérilisation.	- Définir la valeur stérilisatrice. - Citer les différentes méthodes de stérilisation (chaleur sèche, chaleur humide, agents chimiques, rayonnements ionisants, filtration stérilisante) et, pour chacune d'elle, indiquer les avantages et les inconvénients. - Indiquer les applications pratiques de chaque méthode citée.
3- LES VOIES D'ADMINISTRATION DES MEDICAMENTS	- Citer toutes les formes pharmaceutiques utilisées et leurs voies d'administration - Définir une forme pharmaceutique. - Citer et définir les différentes voies d'administration des médicaments. - Pour chaque voie, citer 3 formes pharmaceutiques à l'exception de la voie auriculaire.
4- LES DIFFERENTES FORMES PHARMACEUTIQUES	- Citer, définir et identifier les différentes formes pharmaceutiques solides destinées à la voie orale.
<u>Les formes solides destinées à la voie orale</u> :	
- les poudres	- Indiquer brièvement leur mode de préparation
- les paquets et sachets	- Préciser leur utilisation par le malade.
- les cachets	
- les capsules	
- les pilules	
- les granulés et saccharures granulés	
- les tablettes	
- les pastilles	
- les pâtes officinales	
- les comprimés et les comprimés spéciaux	

- les lyophilisats oraux - les formes à libération modifiée	
Les formes liquides destinées à la voie orale : - obtenues par dissolution simple ou extractive : les solutions aqueuses ou alcooliques, limonades, tisanes, teintures, alcoolatures, huiles médicinales. - obtenues par dissolution extractive et évaporation : les extraits. - obtenues par dissolution extractive et distillation : les hydrolats, les huiles essentielles, les alcoolats. - obtenues par dissolution suivie d'opérations multiples et complexes : les sirops, les potions, les suspensions, les émulsions.	- Citer, définir et identifier les différentes formes pharmaceutiques liquides destinées à la voie orale. - Indiquer les formes utilisables comme médicaments ou comme matières premières pour la préparation d'autres médicaments. - Indiquer le mode de préparation des différentes formes liquides. - Indiquer les excipients nécessaires à la fabrication de chacune de ces formes.
Les formes galéniques à usages parentéral : - les exigences des préparations injectables : stérilité, osmolarité définie, apyrogénie, neutralité. - les solutés et suspensions injectables. - les poudres pour usage parentéral. - les implants.	- Citer, définir et identifier les différentes formes pharmaceutiques constituant les préparations pour usage parentéral. - Indiquer les exigences de chacune d'elles. - Définir l'isotonie, l'hypertonie, l'hypotonie. - Justifier les contrôles et essais effectués sur les préparations injectables.
Les formes galéniques destinées à l'administration transmucosale : - la voie perlinguale : les glossettes, - la voie rectale : les suppositoires, les capsules rectales, les lavements, les solutions, dispersions, suspensions, pommades et mousses rectales, - la voie vaginale : les ovules, les comprimés gynécologiques, les solutés, suspensions, capsules, crème, tampons gynécologiques, - la voie nasale : solutions, émulsions, suspensions, solutions pour lavage nasal, les poudres nasales, les pommades nasales, - la voie bucco- pharyngée : les collutoires, gargarismes et bains de bouche, - la voie oculaire : les collyres, les pommades ophtalmiques, les solutions pour lavages oculaires, les inserts ophtalmiques, - la voie auriculaire : les préparations pour instillation et pulvérisation auriculaires, les préparations pour lavage auriculaire, les pommades pour usage auriculaire, - la voie pulmonaire, les aérosols.	- Citer, définir et identifier les formes pharmaceutiques utilisées pour chacune des voies d'administration transmucosale. - Indiquer brièvement les modes de préparation. - Citer les excipients utilisés pour la fabrication des suppositoires moulés. - Indiquer les exigences des collyres et expliquer leur mode de préparation.
Les formes galéniques destinées à l'application cutanée : - les pommades, crèmes, cérats, gels, pâtes, mousses. - les lotions et liniments. - les émulsions. - les cataplasmes et sinapismes - les formes adhésives médicamenteuses : timbres, dispositifs transdermiques, emplâtres.	- Citer, définir et identifier les formes pharmaceutiques utilisées par voie cutanée. - Indiquer brièvement les modes de préparation. - Citer les différentes phases d'une émulsion , distinguer une émulsion L/H et H/L.. - Définir un émulsifiant, déterminer une HLB, expliquer ce qu'est la durée Malher, choisir un émulsionnant en fonction du type d'émulsion désiré.
Les formes pharmaceutiques en expérimentation	
5 - EXCIPIENTS, ADJUVANTS, COLORANTS Excipients et adjuvants - définition - l'eau, méthodes de purification, les eaux inscrites à la Pharmacopée - autres excipients liquides : alcools, huiles, polyols; etc... - les glycérides, - les cires animales et végétales, - les hydrocarbures et les silicones, - les sucres et dérivés, les macromolécules hydrophiles, - les produits minéraux, - les excipients particuliers pour la dermopharmacie	- Citer les principaux excipients. - Pour chaque excipient, indiquer ses caractéristiques, son ou ses mode(s) d'obtention, ses avantages, ses inconvénients et ses utilisations.
Colorants et aromatisants	- Citer les principaux colorants et aromatisants figurant à la Pharmacopée.
6- CONSERVATION ET CONDITIONNEMENT DES PREPARATIONS - mise en évidence des altérations, - les causes d'altérations, - les méthodes de conservation - les conservateurs	- Citer, expliquer les différentes causes d'altérations. - Citer, expliquer et justifier les différentes méthodes de conservation - Citer les principaux conservateurs figurant à la Pharmacopée.
7- ASPECTS REGLEMENTAIRES ET ASSURANCE QUALITE DE LA PHARMACIE GALENIQUE - règles d'étiquetage des préparations - les exonérations - aspects juridiques particuliers des préparations, - observance des "Bonnes Pratiques de Préparations	- Indiquer les règles d'étiquetage des préparations officinales pour la détention à l'officine et des préparations magistrales pour la délivrance au public. - Expliquer et utiliser les tables d'exonération. - Citer les objectifs des B.P.P.O.

Officinales"	

8- TRAVAUX PRATIQUES	- Entretenir et nettoyer correctement le matériel du préparatoire - Identifier les différents types d'instruments de mesure de masses - Choisir et manipuler correctement les masses marquées - Utiliser tous types de balances d'usage courant en officine pour des pesées simples
8-1- Manipulation, connaissance du matériel	- Réaliser une double pesée simple - Réaliser une double pesée de Borda - Réaliser une filtration sur coton ou sur papier avec ou sans adjuvants de filtration - Pratiquer une solution simple à froid - Pratiquer une solution simple au bain-marie - Utiliser tous les instruments de mesure de volume d'usage courant en officine - Utiliser le compte-gouttes capillaire normalisé - Décanter un mélange par : épanchement, siphonage, ampoule à décanter. - Pratiquer une solution par intermède - Pratiquer une solution par réaction chimique - Réaliser une infusion - Réaliser une décoction - Réaliser une macération - Réaliser une lixiviation - Réaliser une opération de pulvérisation - Tamiser un mélange pulvérulent
8-2- Diagnose	- Expliquer l'intérêt d'une diagnose - Réaliser des diagnoses de produits couramment utilisés - Etablir une fiche de diagnose
8-3- Préparations officinales	- Réaliser toute préparation officinale figurant au Formulaire National à l'exception des formes aérosols, cachets, cigarettes, comprimés, crayons, granules, pilules, pommades ophtalmiques, saccharures granulés, préparations injectables et ophtalmiques, des vins médicinaux et des préparations suivantes : huile de jusquiame composée et sirop d'ipécacuanha composé. - Expliquer et pratiquer les opérations de mouillage et de coupage de l'alcool - Calculer les masses d'eau et d'alcool fort à utiliser pour obtenir un alcool de titre déterminé. - Calculer les masses d'eau et d'alcool fort et d'alcool faible à utiliser pour obtenir un alcool de titre intermédiaire.
8-4- Préparations magistrales	- Réaliser toute émulsion à phase continue aqueuse - Réaliser toute émulsion à phase continue huileuse - Réaliser toute émulsion multiphase - Réaliser toute formule de gel au Carbopol - Réaliser toute formule de gel carboxyméthylcellulose et ses dérivés - Réaliser toute formule de gélules avec ou sans incompatibilité (mélange eutectique) - Réaliser toute formule de gélules gastro-résistantes - Réaliser toute formule de gouttes nasales - Réaliser toute formule de liniment composé avec ou sans émulsifiant (Tweens, Span, stéarate de glycol, etc...) - Réaliser toute formule de poudre composée avec ou sans incorporation de liquides - Réaliser toute formule de poudre titrée colorée - Réaliser toute formule de paquet à la tombée, au compresso-doseur ou à la pesée - Réaliser toute pommade à base d'excipients traditionnels (axonge, lanoline, vaseline, cires, huiles, etc...) - Réaliser toute pommade ou crème hydrophobe, hydrophile. - Réaliser toute formule de potion avec tout type d'excipient (julep simple ou gommeux, etc...) - Réaliser toute formule de sirops - Réaliser toute formule de savon liquide, shampooing, bain moussant, lait dermique, stick à lèvres, gel douche - Réaliser correctement une imprégnation homéopathique - Réaliser toute formule de médicaments homéopathiques - Réaliser toutes solutions titrées - Réaliser tous types de solutions et de solutés - Réaliser toute formule de suppositoires avec tous types d'excipients - Réaliser toute formule avec incompatibilités utiles
8-5- Reconnaissances	- Identifier les différentes plantes ou parties de plantes de la liste limitative de l'examen - Identifier les différents produits chimiques en poudre de la liste limitative de l'examen - Identifier les différents produits chimiques liquides de la liste limitative de l'examen - Identifier les différents produits galéniques de la liste limitative de l'examen

S15 - LEGISLATION PHARMACEUTIQUE- GESTION- LEGISLATION DU TRAVAIL

PROGRAMME S15 - 1- LEGISLATION DU TRAVAIL	COMPETENCES ATTENDUES
1- NOTIONS GENERALES DE DROIT - Les sources du droit - Les ordres de Juridiction	- Enoncer les différentes branches du droit - Présenter les principes généraux des différentes sources du droit. - Présenter schématiquement les institutions judiciaires. * définir le rôle de chacune * situer chaque institution sur le schéma de l'organisation judiciaire * citer les pouvoirs et rôles des principaux acteurs de justice.
2- LE DROIT DU TRAVAIL 2-1- Le contrat de travail * la conclusion du contrat de travail * la période d'essai * l'exécution du contrat de travail * la modification dans la situation juridique de l'Employeur * la suspension du contrat de travail * la rupture du contrat de travail	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items - A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail, Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la situation présentée (analyse de la situation donnée).
2-2- Le contrat de travail à durée déterminée (CDD) * cas de recours au CDD * rédaction du contrat CDD * durée du CDD * suspension du CDD * droits du salarié * rupture anticipée du CDD * fin du contrat à l'échéance du terme * poursuite de la relation de travail à l'échéance du terme * contrats successifs	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items - A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail, Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la situation présentée (analyse de la situation donnée).
2-3- Le travail à temps partiel * définition et mise en œuvre * le contrat de travail * le statut du salarié * le calcul des cotisations de Sécurité Sociale	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items
2-4- Le travail temporaire * l'entreprise de travail temporaire * cas de recours * le contrat de mise à disposition * le contrat de mission * les droits des travailleurs temporaires	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items
2-5- L'embauche * l'âge d'admission au travail * les priorités d'emploi, réintégration et priorités de réembauchage * les offres d'emploi * l'interdiction de discrimination * le recrutement : méthodes, questionnaires d'embauche, Curriculum Vitae, lettre de motivation * la promesse d'embauche et les formalités * l'embauche par un groupement d'employeurs	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items - A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail, Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la situation présentée (analyse de la situation donnée).
2-6- La rémunération 2-6-1- La fixation de la rémunération * le SMIC * le minimum conventionnel * la mensualisation * la fixation d'une rémunération forfaitaire * le lissage de la rémunération * l'emploi : rémunération et coefficient 2-6-2- Les éléments du salaire 2-6-3- Le paiement du salaire 2-6-4- Les retenues sur les salaires 2-6-5- Le bulletin de salaire 2-6-6- Les garanties de paiement du salaire 2-6-7- La prescription des salaires	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items - A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail, Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la situation présentée (analyse de la situation donnée).
2-7- La durée du travail * la durée légale du travail * la journée de travail * aménagement de la durée du travail * les heures supplémentaires * le repos compensateur * la réduction du temps de travail * le repos hebdomadaire * les jours fériés	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items. - A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail, Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la situation présentée (analyse de la situation donnée).

2-8- Les congés payés	
* l'ouverture du droit au congé	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* la durée des congés	
* l'organisation des congés	
* le fractionnement	
* l'indemnité de congés payés	
* incidence de certains événements sur les congés payés	
* incidence de certains contrats sur les congés payés	
* les congés spéciaux	
2-9- La maladie	
* les obligations du salarié malade	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* les effets de la maladie sur le contrat de travail	
* les incidences des absences répétées pour maladie	
* les incidences de la maladie prolongée	
* les incidences de l'inaptitude physique	
2 -10 - Les accidents du travail et maladies professionnelles	
* accidents du travail	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* accident de trajet	
* maladies professionnelles	
* incidences sur le contrat de travail	
2-11- La maternité	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* la salariée enceinte	- A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail,
* le congé de maternité	Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la
* cas de maladie de l'enfant	situation présentée (analyse de la situation donnée)
2-12- La démission	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* la notification de la démission	- A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail,
* le délai-congé ou préavis	Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la
* la démission et les congés payés	situation présentée (analyse de la situation donnée).
* la démission abusive	
2-13- Le pouvoir disciplinaire de l'employeur	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* les sanctions	- A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail,
* la procédure disciplinaire	Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la
* le recours du salarié	situation présentée (analyse de la situation donnée).
* l'amnistie des fautes disciplinaires	
2-14- Le licenciement non-économique	
* la cause réelle et sérieuse	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* la procédure de licenciement	- A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail,
* le préavis	Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la
* les indemnités de rupture	situation présentée (analyse de la situation donnée).
* les documents à remettre au salarié	
* les sanctions du licenciement abusif	
* la transaction	
2 -15- Le licenciement économique	
* définition et cadre des licenciements économiques	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* la procédure	- A partir d'une étude de cas et de documents fournis (extraits Code du travail,
* la Convention de Conversion	Convention Collective, Jurisprudence, etc...), indiquer la cohérence de la
* le licenciement individuel économique	situation présentée (analyse de la situation donnée).
* le licenciement collectif de 2 à 9 salariés	
* les sanctions du licenciement économique abusif	
* le plan social	
2-16- La formation en alternance	
* l'apprentissage	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* le contrat de qualification	
* les autres contrats en alternance	
2 -17- Les syndicats et le droit syndical	
* les syndicats professionnels	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* la section syndicale	
* les délégués syndicaux	
2-18- Les institutions représentatives du personnel dans l'entreprise	
2-18-1 - Le Comité d'entreprise	
* champ d'application	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* fonctionnement	
* le rôle du comité d'entreprise	
* les différents types de données	
2-18-2- Les délégués du personnel	
* les entreprises concernées	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
* les attributions des D.P	
* les moyens d'action des D.P	
* les conditions pour y recourir et la durée du mandat	

2 -19- Le chômage 2-19- 1- Le chômage partiel * définition * cas de recours * conséquences pour le salarié et pour l'employeur 2-19-2- Le chômage total * définition * conséquences	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
2- 20- Hygiène et Sécurité * mesures générales d'hygiène et de sécurité * formation et information * le CHSCT * situation de danger grave et imminent	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
2- 21- Inspection du travail * l'organisation de l'inspection du travail * la compétence de l'inspecteur * le pouvoir de l'inspecteur * les moyens d'action de l'inspecteur	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
2 -22- Médecine du travail * l'organisation et la gestion du service médical * le rôle du médecin du travail * les moyens d'action du médecin de travail * le contrôle médical des salariés * les documents médicaux	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
2 -23- Le Conseil des Prud'hommes * rôle * procédure * référé	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.
2- 24- Les structures paritaires * négociations collectives * convention collective * les accords collectifs de travail * la CPNE : rôle et missions	- Citer les éléments caractéristiques de chacun de ces items.

PROGRAMME S15- 2 LEGISLATION PHARMACEUTIQUE	COMPETENCES ATTENDUES
Les références des textes législatifs et réglementaires devront être actualisées	
1- LA PHARMACIE	
- Le livre V du code de la santé publique - Article L.568,L.595-1, L.596 du code de la santé publique	- Présenter succinctement le contenu du livre V du code de la santé publique - Définir le monopole pharmaceutique et justifier son utilité - Définir le monopole de dispensation, de fabrication et de distribution - Expliquer la place de l'officine dans la chaîne du médicament, par rapport à ses correspondants (établissements de santé, établissements pharmaceutiques de fabrication, grossistes-répartiteurs et dépositaires)
2- LES PRODUITS COMMERCIALISES A L'OFFICINE	
2-1- La définition du médicament - Article L.511 du code de la santé publique	- Définir le médicament - Citer des exemples de produits répondant à la définition du médicament - Identifier les médicaments parmi d'autres produits
- Article L 511- 1 du code de la santé publique : * préparation hospitalière * préparation officinale * préparation magistrale * produit officinal divisé * spécialité pharmaceutique * médicament immunologique * médicament radiopharmaceutique * médicament homéopathique * médicament réactif	- Distinguer en les nommant les différents médicaments préparés à l'officine, dans les pharmacies à usage intérieur et dans l'industrie pharmaceutique - Identifier une préparation magistrale parmi d'autres médicaments - Citer les caractéristiques d'une préparation magistrale - Identifier une préparation officinale parmi d'autres médicaments - Citer les caractéristiques d'une préparation officinale - Identifier un produit officinal divisé parmi d'autres médicaments - Citer les caractéristiques d'un produit officinal divisé - Enoncer les particularités d'une spécialité pharmaceutique - Citer différentes catégories de spécialités pharmaceutiques - Identifier une spécialité pharmaceutique parmi d'autres médicaments
- Article L.601- 6 du code de la santé publique : le médicament générique	
2 -2- La dénomination du médicament (R.5000) - Nom de fantaisie - Dénomination commune usuelle - Dénomination commune internationale	- Différencier les trois dénominations possibles d'une spécialité - Donner un exemple
2-3- L'étiquetage des médicaments - Définition (article R.5000) - Mentions obligatoires (articles R.5143 à R.5143-3) - Le cas des préparations officinales (article R.5098-1)	- Définir l'étiquetage - Enumérer les mentions devant obligatoirement figurer sur le conditionnement d'une spécialité - Etiqueter le conditionnement d'une préparation magistrale - Etiqueter le conditionnement d'une préparation officinale
2- 4- Autorisations préalables de mise sur le marché (articles L.601à L.601-5 du code de la santé publique) - L'autorisation de mise sur le marché - L'autorisation temporaire d'utilisation - L'enregistrement des médicaments homéopathiques	Traduire les abréviations AMM et ATU - Définir l'enregistrement d'un médicament homéopathique - Expliquer l'utilité de l'AMM et de l'ATU
2- 5- La publicité pour les médicaments (articles L.551 à L.551-6)	- Différencier les spécialités pharmaceutiques par rapport à la publicité qui peut en être faite (publicité interdite, publicité auprès de professionnels de santé, publicité grand public)
2 -6- Le remboursement des médicaments (articles L.625 et R. 5147 à R. 5148- bis) - Caractéristiques de la vignette - Rôle de la vignette	- Définir les particularités et le rôle des différentes vignettes pouvant se trouver sur le conditionnement d'un médicament - Interpréter les mentions figurant sur la vignette
2- 7- Les autres produits vendus en officine - Produits du monopole autres que les médicaments - Arrêté du 19 mars 1990 fixant la liste des marchandises dont le pharmacien peut faire le commerce dans son officine - Les dispositifs médicaux	- Identifier les autres produits vendus en officine - Identifier les produits et objets ne faisant pas partie du monopole mais pouvant être vendus en officine - Reconnaître parmi ces produits ceux que le préparateur en pharmacie ou l'employé en pharmacie peut vendre - Définir un dispositif médical
3- L'EXERCICE DE LA PROFESSION DE PHARMACIEN, DE PREPARATEUR EN PHARMACIE, D'EMPLOYE EN PHARMACIE	
3-1- Les professionnels - Le pharmacien : * pharmacien titulaire d'officine * pharmacien gérant d'une pharmacie mutualiste ou d'une société de secours minière * pharmacien gérant * pharmacien assistant * pharmacien remplaçant - L'étudiant en pharmacie : * stagiaire * remplaçant du pharmacien	- Enumérer les catégories de personnes pouvant exercer au sein d'une pharmacie d'officine - Donner la correspondance qualifications-diplômes des membres de l'équipe officinale - Indiquer le rôle de chaque professionnel

* exerçant les activités réservées au préparateur en pharmacie - Le préparateur en pharmacie : * l'élève préparateur * le titulaire du diplôme - Les autres professionnels	
3- 2- Les conditions d'exercice - De la profession de pharmacien (articles L.514, L.514-1, L.570-1 et L. 570-2 du code de la santé publique) * le diplôme * la nationalité * l'expérience professionnelle * l'inscription à l'Ordre * l'enregistrement du diplôme	- Indiquer les conditions d'exercice de la profession de pharmacien
- De la profession de préparateur en pharmacie (articles L.582, L.582-1, L.582-2, L.583) * le brevet professionnel de préparateur en pharmacie * l'autorisation d'exercice de la profession de préparateur en pharmacie * la commission des préparateurs en pharmacie	- Indiquer les conditions d'exercice de la profession de préparateur en pharmacie
- Des autres membres de l'équipe officinale	- Indiquer les rôles des salariés de l'équipe officinale autres que les pharmaciens et les préparateurs en pharmacie
3- 3- Les modalités d'exercice - Modalités d'exercice des pharmaciens : articles L.574, L.575, L.579, L.580	- Expliquer ce que représente l'obligation d'exercice personnel du pharmacien
- Modalités d'exercice des préparateurs en pharmacie : articles L.584, L.585, L.586, L.587	- Expliquer les modalités de l'exercice de la profession de préparateur en pharmacie
- Les insignes distinctifs : article L.593-1	- Expliquer le sens des insignes distinctifs
- Modalités d'exercice des salariés de l'équipe officinale autres que les pharmaciens et les préparateurs en pharmacie	- Indiquer les tâches que les salariés de l'équipe officinale autres que les pharmaciens et les préparateurs en pharmacie ne peuvent effectuer dans une officine - Définir la responsabilité civile et pénale de ces professionnels
4- L'OFFICINE DE PHARMACIE	
4-1- La définition de l'officine	- Définir l'officine
- Article L.568 du code de la santé publique	- Citer différentes catégories d'officines
- La pharmacie libérale	- Différencier l'aspect libéral et l'aspect commercial
- La pharmacie mutualiste ou la pharmacie d'une société de secours minière (article L.577 du code de la santé publique)	- Connaître les différentes zones d'une officine type
4- 2- L'approvisionnement de l'officine	- Expliquer les modes d'approvisionnement de l'officine
- Les dépositaires	- Définir les différents intervenants
- Les grossistes-répartiteurs	- Préciser les contraintes de fonctionnement d'un grossiste-répartiteur
- Les fabricants	- Différencier le grossiste-répartiteur du dépositaire
- Les distributeurs de matériel médical	- Définir l'achat direct
- Les fournisseurs d'autres produits	
- Les groupements d'achats pour les produits hors monopole	
4- 3 - Ouvrages officiels et autres ouvrages officinaux de référence	
4-3- 1- Documents officiels	
- La Pharmacopée française	- Citer le livre obligatoire à l'officine
- La Pharmacopée européenne	- Indiquer le numéro de l'édition de la Pharmacopée en cours
- Le Tarif pharmaceutique national	- Citer des renseignements que l'on peut trouver dans la Pharmacopée française
4-3-2- Autres documents	
- Le tarex	- Identifier l'ouvrage officinal de référence
- Le Vidal	- Indiquer le contenu du Vidal
- La brochure des substances vénéneuses (Editions du J.O.)	
- etc...	
5- LES MODALITES DE DELIVRANCE	
5-1- Les prescripteurs	- Citer les différentes catégories de professionnels habilités à prescrire des médicaments
- Le médecin	- Citer les diplômes dont sont titulaires les prescripteurs
- Le chirurgien-dentiste	- Indiquer les limitations éventuelles du droit de prescription de ces professionnels
- La sage-femme	
- Le pédicure-podologue	
- Le vétérinaire	
5- 2- L'ordonnance	
- La rédaction de l'ordonnance (article R.5194 du code de la santé publique)	- Indiquer l'utilité d'une ordonnance
- Les mentions obligatoires de l'ordonnance	- Indiquer les mentions obligatoires devant figurer sur une ordonnance
- L'exécution de l'ordonnance (article R.5198)	- Indiquer les différentes étapes de l'exécution d'une ordonnance
- Les formalités ultérieures (article R.5199)	- Décrire différents types de registres et en indiquer les modalités d'utilisation et la finalité
- Les registres (R.5092)	
- La commande à usage professionnel (R.5193)	
5-3- Le portage et la dispensation à domicile	
- Article L.589	- Différencier le portage et la dispensation à domicile
- Articles R.5104-1 à R.5140-6	- Indiquer les personnes habilitées à dispenser à domicile - Indiquer dans quelles conditions un préparateur en Pharmacie peut être amené à dispenser un médicament à domicile
5-4- La Pharmacovigilance	- Définir la Phamacovigilance
- Articles R.5144-19	- Indiquer le rôle du pharmacien en matière de pharmacovigilance

6- LA REGLEMENTATION DES SUBSTANCES VENENEUSES	
6-1- Le statut des substances vénéneuses	
- Les dispositions pénales : L.626	- Définir ce qu'est une substance vénéneuse
6-2- Le classement des substances vénéneuses	
- Les substances dangereuses énumérées à l'article R.5152	- Enumérer les catégories de substances vénéneuses en donnant des exemples précis pour chacune d'elle
- Les substances stupéfiantes	
- Les substances psychotrophes	
- Les substances inscrites sur la liste I et la liste II définies à l'article R.5204	
6-3- Le régime particulier des substances vénéneuses	- Indiquer les modalités d'approvisionnement de l'officine en stupéfiants
- Conditions d'approvisionnement	
- Conditions de détention	- Définir les conditions de détention pour chaque catégorie
- Conditions de délivrance	- Citer le document permettant de délivrer au public des substances vénéneuses de la liste I et de la liste II
* l'ordonnance	
* le carnet à souche	- Citer les deux documents permettant de délivrer au public des stupéfiants
* le renouvellement de l'ordonnance (R.5198)	- Citer les possibilités de renouvellement des différentes listes
* la prescription initiale hospitalière (R.5143-5-3)	- Indiquer les durées de traitement possibles imposées selon le type de médicament contenant ou non des stupéfiants
* le conditionnement et l'étiquetage	
* le registre spécial des stupéfiants et des médicaments à statut particulier	- Donner des exemples
	- Indiquer la règle de délivrance en fonction des conditionnements
	- Enoncer les mentions qui doivent être portées sur l'ordonnance et le conditionnement lors de la délivrance de substances vénéneuses
- L'étiquetage	- Décrire et reconnaître les étiquetages des spécialités contenant des substances vénéneuses
	- Enoncer les mentions qui doivent être portées sur l'ordonnance et le conditionnement des préparations faites à l'officine pour la délivrance au public
	- Décrire le registre spécial des stupéfiants et des médicaments dérivés du sang
7- LE CONSEIL NATIONAL DE L'ORDRE DES PHARMACIENS	
7-1- Organisation	
- Le conseil national	- Présenter l'organisation de l'Ordre national des pharmaciens
- Les conseils centraux A, B, C, D, E, F, G	
- Les conseils régionaux	
7-2- Rôle	
- Défenses de la moralité et de la légalité professionnelle	- Citer les différents rôles de l'Ordre national des pharmaciens
* le contrôle de l'accès à la profession de pharmacien	
* le pouvoir disciplinaire	
* la préparation du code de déontologie	
* suspension d'exercice pour infirmité ou état dangereux	
- Organe représentatif de la profession	
* l'action devant les tribunaux administratifs	
* les consultations obligatoires par l'administration	
* l'information des professionnels	
* le système d'alerte et de retrait du marché des produits dangereux	
7-3- Le code de déontologie des pharmaciens (R.5015-1 à R.5015-77)	-
7-3-1- Les règles générales d'exercice à l'officine	
* la mission d'éducation et d'information du public (toxicomanie, maladies sexuellement transmissibles, dopage...)	Définir le code de déontologie en s'appuyant sur des exemples précis - Expliciter les règles générales d'exercice de la pharmacie en s'appuyant sur le code de déontologie
* l'accueil du public	
* le secret professionnel	
* l'organisation de l'officine	
* la publicité en faveur de l'officine	
7-3-2- La discipline :	
- La procédure: la plainte, l'instruction, la décision de première instance, l'appel, le recours en cassation	- Citer des exemples de sanctions dont peut faire l'objet un pharmacien
- Les sanctions :	
* la réprimande	
* le blâme avec l'inscription au dossier	
* l'interdiction temporaire ou définitive de servir une ou la totalité des fournitures faites, à quelque titre que ce soit, aux établissements publics ou reconnus d'utilité publique, aux communes, aux départements ou à l'Etat	
* l'interdiction pour une durée maximum de cinq ans d'exercer la pharmacie	
- Le cas de sanctions prononcées par la section des assurances sociales :	
* avertissement	
* blâme, avec ou sans publication	
* interdiction temporaire ou permanente de servir des prestations aux assurés sociaux	
8- LES AUTORITES PUBLIQUES	
- Le Ministère chargé de la santé	- Indiquer le rôle de la direction générale de la santé et celui de la direction de la sécurité sociale
* la direction générale de la santé	
* la sous-direction de la pharmacie	
* la direction de la sécurité sociale	

- L'agence du médicament - L'agence nationale du médicament vétérinaire - Les corps d'inspection * les pharmaciens inspecteurs de la santé * les inspecteurs de l'agence du médicament * les vétérinaires inspecteurs * la direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes	- Indiquer le rôle de l'Agence du médicament - Indiquer le rôle des différentes inspections
9- L'EUROPE - Le Traité de Rome - Le droit communautaire en matière de circulation des médicaments et d'exercice des professionnels - La Cour de Justice des Communautés européennes	- Différencier l'AMM française et de l'AMM européenne - Définir le rôle de la CJCE

PROGRAMME S15- 3 LEGISLATION RELATIVE AUX MEDICAMENTS VETERINAIRES	COMPETENCES ATTENDUES
Les références des textes législatifs et réglementaires devront être actualisées	
1- La définition du médicament vétérinaire - Article L.606 du code de la santé publique - Article L.607 du code de la santé publique : *spécialité pharmaceutique pour usage vétérinaire * médicament vétérinaire immunologique * autovaccin à usage vétérinaire * prémélange médicamenteux * aliment médicamenteux * médicament vétérinaire antiparasitaire	- Définir le médicament vétérinaire - Citer et définir brièvement les différents médicaments vétérinaires
- Les médicaments humains à usage vétérinaire (article L.614) * mention sur l'emballage * vignette	- Citer les modalités particulières de délivrance du médicament humain à usage vétérinaire
2- L'étiquetage - Règles particulières à l'étiquetage des médicaments vétérinaires (article R.5201 2°) - Cas particulier des aliments médicamenteux (article R.5146-50)	- Enumérer les mentions devant obligatoirement figurer sur le conditionnement des médicaments destinés à l'animal - Citer des règles particulières de l'étiquetage des aliments médicamenteux
3- L'autorisation de mise sur le marché (AMM) (articles L. 617-1, L.617-2, L.617-3) - Le temps d'attente (article L.617-2) - Résidus dans les denrées	- Donner la particularité de l'AMM d'un médicament vétérinaire
4 - La préparation des médicaments vétérinaires - Les préparations extemporanées (article L.609) - Les personnes habilitées à préparer extemporanément les préparations vétérinaires (article L.610) : * le pharmacien titulaire d'officine * les vétérinaires * les chefs de service de pharmacie des écoles nationales vétérinaires - les installations agréées (article L. 610-1)	- Définir la préparation extemporanée - Citer les personnes habilitées à préparer extemporanément les préparations vétérinaires
5- La détention des médicaments vétérinaires (article L.610) - Les personnes habilitées à détenir les médicaments vétérinaires * le pharmacien titulaire d'officine * le vétérinaire * le chef de service de pharmacie des écoles vétérinaires * le cas des groupements	- Citer les personnes habilitées à détenir les médicaments vétérinaires - Indiquer les règles particulières aux groupements
6- La délivrance des médicaments vétérinaires (articles L.610, L.610-2, L.611) - Les personnes habilitées à délivrer les médicaments vétérinaires * le pharmacien titulaire d'officine * le vétérinaire * le chef de service des écoles nationales vétérinaires	- Citer les personnes habilitées à délivrer les médicaments vétérinaires
- L'ordonnance * les médicaments vétérinaires qui doivent être prescrits par ordonnance (articles L.611, R.5146-51) * les mentions obligatoires de l'ordonnance (articles R.5146-51, R.5194) * le registre (article R.5198) * cas particulier des aliments médicamenteux (article L.611)	- Indiquer la nature des médicaments qui doivent être prescrits sur ordonnance - Citer les mentions obligatoires de l'ordonnance - Citer la particularité de l'ordonnance dans laquelle est prescrit un aliment médicamenteux
7- L'ordonnancier - Conservation (article R.5146-53-5) - Les mentions de l'ordonnance (articles R.5146-52 et R.5198)	- Citer le délai de conservation de l'ordonnancier - Citer les mentions de l'ordonnance
8- Publicité des médicaments vétérinaires (article L617-11)	
9- Les autres produits à usage vétérinaire ne répondant pas à la définition du médicament vétérinaire - L'aliment supplémenté (article L.608) - Le réactif biologique (article L.608-1)	- Citer les autres produits à usage vétérinaire ne répondant pas à la définition du médicament vétérinaire
10- La documentation vétérinaire - Le D.M.V. (Dictionnaire des médicaments vétérinaires)	- Citer l'ouvrage de référence dans le domaine du médicament vétérinaire - Citer des renseignements que l'on peut y trouver

PROGRAMME S15- 4 GESTION A L'OFFICINE	COMPETENCES ATTENDUES
1- Le commerçant et ses obligations	- Définir le commerçant - Définir les actes de commerce - Donner les interdictions et les restrictions d'accès à la profession de commerçant.
2- Le fond de commerce	- Citer les obligations résultant : * du code de commerce * du code du travail * de la législation fiscale.
3- Les différentes formes d'entreprises commerciales	- Citer les éléments corporels et incorporels du fond de commerce. - Donner des éléments permettant l'évaluation d'un fond de commerce
4- Notions de gestion comptable en officine. Bilan. Compte de résultat.	- Citer les différents types de sociétés possibles pour une officine de pharmacie : nom propre, SNC, SARL, EURL, SEL (SELARL, SELAFA, SELCA) - Citer les formes particulières d'exploitation (pharmacies mutualistes, pharmacie des sociétés de secours minières) - Définir un bilan et un compte de résultats - Définir la marge brute - Définir l'Excédent Brut d'Exploitation
5- La rotation de stock	- Définir un stock, en indiquer sa composition. - Expliquer le coût du stockage. - Expliquer l'importance d'une bonne rotation du stock sur l'économie de l'officine. - En fonction des indications portées sur la fiche de stock, déterminer la rotation du stock pour une période donnée. - En fonction de la rotation des produits, proposer la quantité à commander et, après accord, passer une commande grossiste classique.
6- La mini-fiche de stock	- Etablir de nouvelles fiches de stock - Citer les différentes indications portées sur une fiche de stock - Vérifier le code C.I.P. avec le chiffre de contrôle (Modulus 11).
7- Le code à barre :	- Nommer le Code barre utilisé en officine. - Expliquer la signification du code "39" et du code EAN (JENCOD) - Identifier le code "39" parmi d'autres codes. - Expliquer l'utilisation du code barre "39" à l'officine.
8 - Réception, déballage et vérification d'une commande	- Différencier et définir : * grossiste- répartiteur * laboratoire fabricant, * dépositaire de laboratoire. - Vérifier un bon de livraison en fonction d'une commande. - Vérifier la conformité d'une livraison par rapport au bon de livraison et à la commande. - Repérer les erreurs éventuelles, appliquer la conduite à tenir pour chaque type d'erreur. - Etablir un bon de réclamation et/ou de rendu.
9 - Les fiches de stock	- Remplir des fiches de stock en fonction des livraisons. - Modifier une fiche de stock en fonction de la rotation.
10- Les différents modes de rangement des produits	- Connaître et cirer les principaux liquides inflammables ainsi que les précautions particulières de stockage indispensables - Citer les différents modes de rangement - Expliquer leurs avantages et leurs inconvénients pour limiter les risques d'erreur
11- Les différentes méthodes de conservation des médicaments	- Reconnaître, grâce aux indications du fabricant portées sur l'emballage, les produits nécessitant une température particulière de stockage - Connaître la signification des idéogrammes portés sur les emballages et la conduite à tenir qui en découle - Citer les principales causes d'altération des produits chimiques ou galéniques utilisés et la conduite à tenir pour les éviter.
12- Rangement des produits livrés	- Identifier et stocker les spécialités à stockage particulier : * stupéfiant (éventuellement) * spécialités à conserver au réfrigérateur - Ranger correctement les autres spécialités dans le stock de service ou de réserve * selon la règle "premier entré, premier sorti" * selon les critères définis par votre employeur (alphabétique intégral, alphabétique par forme, etc...)
13- Les produits périmés ou périmables	- Repérer les produits périmés ou périmables à court terme - Proposer les conduites à tenir (élimination des déchets ou collecte des médicaments inutilisés)
14 - Les taux de T.V. A. Différentes catégories de médicaments assujettis	- Expliquer ce qu'est la T.V.A. - Citer les taux de T.V.A. usités en officine. - Pour chaque taux de T.V.A., indiquer 4 ou 5 exemples de catégories de produits. - Expliquer les sigles concernés : * P.H.T. * T.V.A. * P.T.T.C. - Calculer le montant de la T.V.A. connaissant les taux T.V.A. et le P.H.T. - Calculer le montant de la T.V.A. connaissant les taux T.V.A. et le P.T.T.C - Calculer le taux de T.V.A. connaissant son montant et le P.H.T. - Calculer le taux de T.V.A. connaissant son montant et le P.T.T.C. - Calculer le P.T.T.C. connaissant le P.H.T. et le taux de T.V.A. - Calculer le P.H.T. connaissant le taux de T.V.A. et le P.T.T.C.

	- Déterminer les coefficients multiplicateurs pour chacun des taux de T.V.A. usités en officine.
15 - Rédaction et vérification d'une facture et d'autres documents commerciaux :	- Citer toutes les mentions devant obligatoirement figurer sur une facture. - Rédiger une facture comptable pour un client. - Vérifier, en fonction du bon de livraison, toutes les factures reçues à l'officine.
16 - Calcul et répartition de la T.V.A. sur les factures :	- Calculer et ventiler, suivant les indications fournies : - Le P.V.T.T.C., - Le montant de la T.V.A., - Le P.A.H.T., - Les remises éventuelles, - Le total net à payer, - Le prix de vente hors taxe, - Le prix de vente toutes taxes comprises.
17 - Calcul du prix de vente T.T.C. à partir du P.A.H.T.	- Expliciter les sigles : PVHT, PVTTC, PAHT, PATTC, - Définir les mots : * taux de marque, * taux de marge, * marge bénéficiaire, * bénéfice brut, * bénéfice net. - Connaissant le taux de TVA, le taux de marque, le prix d'achat hors taxe, la remise éventuelle, calculer : * le prix d'achat net hors taxe, * le prix d'achat toutes taxes comprises (prix pharmacien TTC), * le montant hors taxe de la marge bénéficiaire, * le prix de vente hors taxes, * le prix de vente TTC
18 - Utilisation d'un taux de marque et des coefficients multiplicateurs	- Déterminer, pour une gamme de produits, le coefficient multiplicateur qui, appliqué au prix PAHT donne le prix PVHT, connaissant le taux de TVA et le taux de marque. - Utiliser les différents coefficients multiplicateurs pour établir les prix de vente.
19 - L'ordonnance	- Recopier une ordonnance
- Copie de l'ordonnance	- Citer les cas ou l'établissement d'une copie d'ordonnance est obligatoire
- Calcul des quantités à délivrer	- Calculer, dans le respect de la législation, les quantités de médicaments à délivrer en fonction: * de la prescription et en tenant compte : * de la durée du traitement, * de la posologie, * éventuellement du poids du malade et de tout autre facteur.
- Approvisionnement d'une ordonnance	- Sortir les spécialités dans les dosages et les quantités prescrits. - Sortir les autres produits et (ou) objets prescrits.
20 - Inscriptions sur les feuilles de maladie	- Renseigner la partie "assuré" d'une feuille de maladie ou d'un volet de facturation. - Renseigner la partie "pharmacien" d'une feuille de maladie ou d'un volet de facturation.
21 - Etablissement de factures en paiement différé : CPAM, article 115, AMG, mutuelles.	- Etablir une facture subrogatoire de l'ordonnance par les moyens manuels et informatiques - Vérifier les droits d'un assuré social et de ses ayants droits. - Remplir correctement les documents nécessaires au remboursement du Pharmacien dans les cas suivants : mutuelles, AT, article 115...
22- Gestion des dossiers dans le cadre du remboursement du Pharmacien	- Transmettre les dossiers "mutuelles" nécessaires au remboursement du pharmacien. - Assurer le suivi du remboursement des différentes caisses et effectuer éventuellement les réclamations nécessaires.
23- Inventaire de l'officine	- Expliquer la notion d'inventaire comptable. - Décrire succinctement les opérations nécessaires pour effectuer un inventaire. - Dégager les renseignements que l'on peut tirer d'un inventaire. - Chiffrer une feuille d'inventaire.

PROGRAMME S16 COMMUNICATION PROFESSIONNELLE	**COMPETENCES ATTENDUES**
1- La protection de l'information	
- Réglementation sur la communication des informations; le secret professionnel - Réglementation sur la conservation des informations - Loi "Informatique et liberté"	- Analyser les textes réglementant la protection de l'information et dégager les principes fondamentaux de cette réglementation.
2- Les différentes formes de communication : Communication écrite et orale, communication directe et à distance, communication instantanée et différée	Présenter les différentes formes de communication et leurs intérêts ou leurs limites respectifs.
3- Les sources documentaires	
3-1- Les supports de l'information : supports "papier", supports magnétiques, supports vidéo, supports informatiques	Présenter les différents types de supports de l'information et leurs intérêts ou leurs limites respectifs
3-2- Stockage de données	
- Moyens manuels : fiches et dossiers	- Citer différents moyens d'archivage de documents
- Moyens automatisés	- Assurer le lancement d'un logiciel et sauvegarder des données par duplication - Présenter les différents supports automatisés (disque dur, disquettes, CD ROM, vidéodisque...) et indiquer leur intérêt respectif - Repérer et justifier les rubriques d'une structure de fichier
3-3- Recherche d'informations	
- Outils documentaires	- Utiliser les différents outils documentaires : lexiques, bibliographies,

- Recherche manuelle - Recherche informatisée **4 - Les techniques de communication** 4-1- Les techniques de communication écrite : résumé, note d'information, fiche, compte rendu, lettre, curriculum vitae... 4-2- Les techniques de communication orale : formulation du message, reformulation et questionnement 4-3- La transmission de la communication : voie postale, téléphone, messagerie électronique, télécopie	catalogues, banque de données - Utiliser un logiciel de base de données - Pour une situation professionnelle donnée : * choisir et justifier le moyen de communication * construire un argumentaire * proposer le contenu du message en l'adaptant à l'interlocuteur * mettre en forme le message et le produire en prenant en compte les contraintes de temps et de coût * choisir et justifier le moyen de transmission - Assurer la sécurité de l'information et le secret professionnel

BREVET PROFESSIONNEL PREPARATEUR EN PHARMACIE
DOCUMENTS 1,2,3,4,et 5

DOCUMENT 1 : LISTE LIMITATIVE DE PLANTES DONT LA RECONNAISSANCE EST EXIGEE

ANIS VERT	Fruits	MATRICAIRE	Capitules floraux
AUBEPINE	Fleurs	MAUVE	Fleurs
BADIANE	Fruits	MENTHE	Feuilles
BLEUET	Pétales	OLIVIER	Feuilles
BOLDO	Feuilles	ORANGER	Feuilles
BUSSEROLE	Feuilles	PASSIFLORE	Fleurs
CAMOMILLE ROMAINE	Capitules floraux	PIN	Bourgeons
CASSIS	Feuilles	PRELE	Tiges stériles
COQUELICOT	Pétales	REGLISSE	Racine
ESPECES PECTORALES	Fleurs	REINE DES PRES	Fleurs
EUCALYPTUS	Feuilles	SAUGE	Feuilles
FENOUIL	Fruits	SENE	Folioles
GENTIANE	Racine	TILLEUL	Fleurs et bractées
GUIMAUVE	Racine	TILLEUL	Aubier
HARPAGOPHYTUM	Racines secondaires	VALERIANE	Racine
LIN	Graines	VERVEINE ODORANTE	Feuilles
MAIS	Styles	VIGNE ROUGE	Feuilles

DOCUMENT 2 : LISTE IMITATIVE DES PREPARATIONS GALENIQUES DONT LA RECONNAISSANCE EST EXIGEE

ALCOOL MODIFIE POUR USAGE MEDICAUX
EAU DISTILLE D'HAMAMELIS
EAU DISTILLE DE BLEUET
EAU DISTILLE DE FLEUR D'ORANGER
EAU DISTILLE DE ROSE
GOUDRON DE HOUILLE
HUILE CAMPHREE
HUILE D'AMANDE DOUCE
HUILE DE RICIN
HUILE DE VASELINE
HUILE ESSENTIELLE D'EUCALYPTUS
HUILE ESSENTIELLE DE CITRONNELLE
HUILE ESSENTIELLE DE MENTHE POIVREE
HUILE ESSENTIELLE DE PIN
SIROP D'IPECACUANHA COMPOSE
SIROP DE CHLORAL
SIROP DE CODEINE
SIROP SIMPLE
SOLUTE ALCOOLIQUE D'ESSENCE DE MENTHE
SOLUTE ALCOOLIQUE D'IODE OFFICINAL
SOLUTE D'HYDROXYDE DE CALCIUM
SOLUTE DE PEROXYDE D'HYDROGENE A 3 POUR CENT
SOLUTE OFFICINAL DE SULFATES DE CUIVRE ET DE ZINC
SOLUTE DE CHLORURE DE SODIUM A 0.9 %
SOLUTION D'EOSINE AQUEUSE A 2 %
SOLUTION DE FLUORESCEINE AQUEUSE A 1 %
SOLUTION DE FORMALDEHYDE A 35 %
SOLUTION DE MERBROMINE SODIQUE A 2 %
TEINTURE D'ARNICA
TEINTURE D'OPIUM BENZOIQUE
TEINTURE DE BENJOIN

DOCUMENT 3 : LISTE LIMITATIVE DE PRODUITS CHIMIQUES DONT LA RECONNAISSANCE EST EXIGEE

ACETYLSALICYLIQUE (ACIDE)
AMIDON DE BLE
ASCORBIQUE (ACIDE)
BENZOATE DE SODIUM
BORAX
BORIQUE (ACIDE)
CAFEINE
CALCIUM (CARBONATE DE)
CAMPHRE RACEMIQUE
CHLORAL (HYDRATE DE)
CUIVRE (SULFATE DE) PENTAHYDRATE
EOSINE DISODIQUE
ETHANOL
GLUCOSE
GLYCERINE
ICHTAMOL
IODE
KAOLIN LOURD
LACTOSE MONOHYDRATE
MAGNESIUM (SULFATE)
MENTHOL RACEMIQUE
MERBROMINE SODIQUE
PARACETAMOL
POTASSIUM (PERMANGANATE)
PROPYLENEGLYCOL
SALICYLIQUE (ACIDE)
SODIUM (BICARBONATE DE)
SODIUM (CHLORURE DE)
SODIUM (SULFATE DE) DECAHYDRATE
SOUFRE POUR USAGE EXTERNE
TALC
UREE
ZINC (OXYDE DE)
ZINC (SULFATE DE)

DOCUMENT 4 :
LISTE LIMITATIVE DES DISPOSITIFS MEDICAUX DONT LA RECONNAISSANCE EST EXIGEE

AIGUILLE DE HUBER COURBE
AIGUILLE DE HUBER DROITE
AIGUILLE EPICRANIENNE
AIGUILLES HYPODERMIQUES POUR SOUS-CUTANEE INTRADERMIQUE, POUR INTRAVEINEUSE, POUR INTRAMUSCULAIRE
AIGUILLE LANCETTTE POUR AUTOPIQUEUR
AIGUILLE POUR STYLO A INSULINE
CANULE RECTALE
CANULE DE TRACHEOTOMIE
CATHETER COURT DE VEINE
CHAMBRE D'INHALATION
ETUIS PENIENS
MASQUE POUR OXYGENOTHERAPIE
MASQUE A AEROSOLS
NECESSAIRE POUR PERFUSION
NECESSAIRE POUR TRANSFUSION
POCHE POUR COLOSTOMIE
POCHE POUR ILEOSTOMIE
POCHE POUR UROSTOMIE
POCHES ET COLLECTEURS D'URINE
SERINGUE A EMBOUT SONDE
SERINGUE A INSULINE
SERINGUE A VERROU
SERINGUE A 3 PIECES
SERINGUE A TUBERCULINE
SONDE A OXYGENE
SONDE LUNETTE A OXYGENE
SONDE D'ASPIRATION TRACHEOBRONCHIQUE
SONDE POUR NUTRITION ENTERALE
SONDE VESICALE DE FOLEY
SONDE VESICALE DE MERCIER
SONDE VESICALE DE NELATION
SONDE VESICALE DE TIEMANN

DOCUMENT 5 :
LISTE LIMITATIVE DE PRODUITS DONT LES DOSES MAXIMALES DOIVENT ETRE CONNUES

Dénomination	Voie	Dénomination	Voie	Dénomination	Voie
Acide acétylsalicylique	Orale	Ephédrine Chl.	Orale	Papavérine Chl	Orale
Alimémazine tartrate	Orale	Ergotamine tartrate	Orale	Paracétamol	Orale
Atropine sulfate	Orale	Extrait de belladone	Orale	Phénobarbital	Orale
Bromazepam	Orale	Extrait d'opium	Orale, rectale	Poudre d'Opium	Orale
Caféine	Orale	Furosémide	Orale	Propranolol	Orale
Carbamazépine	Orale	Glibenclamide	Orale	Ranitidine	Orale
Chloral hydraté	Orale	Gliclazide	Orale	Sodium valproate	Orale
Chlorpromazine Chl	Orale	Glipizide	Orale	Spironolactone	Orale
Clonidine	Orale	Ibuprofène	Orale, rectale	Sulpiride	Orale
Clorazépate dipotassique	Orale	Indométacine	Orale	Teinture de belladone	Orale
Codéine	Orale	Lévomépromazine	Orale	teinture d'Opium	Orale
Codéthyline Chte	Orale	Lopéramide	Orale	teinture d'Opium benzoïque	Orale
Colchicine	Orale	Lorazépam	Orale	Tiémonium	Orale
Diazépam	Orale	Méprobamate	Orale	Tiémonium	Rectale
Dichlofénac	Orale	Méprobamate	Rectale	Vérapamil	Orale
Dichlofénac	Rectale	Métoclopramide	Orale		
Digitoxine	Orale	Métoclopramide	Rectale		
Digoxine	Orale	Morphine chlorhydrate	Orale		
Dipropyline	Orale	Niflumique Acide	Orale		
Dipropyline	Rectale	Niflumique Acide	Rectale		

BREVET PROFESSIONNEL PREPARATEUR EN PHARMACIE

UNITES CONSTITUTIVES DU REFERENCIEL DE CERTIFICATION

UNITE U 11

EPREUVE E1/Sous épreuve E1A : CHIMIE BIOLOGIE

DEFINITION DE L'UNITE : L'unité chimie biologie englobe les savoirs associés de chimie (S1), biochimie (S2), microbiologie (S3), immunologie (S4) et botanique du présent référentiel de certification

UNITE U 12

EPREUVE E1 / Sous épreuve E1 B SCIENCES APPLIQUEES

DEFINITION DE L'UNITE : l'unité sciences appliquées englobe les savoirs associés d'anatomie-physiologique (S6), pathologie (S7), pharmacologie (S8), toxicologie (S9), pharmacognosie (S10), homéopathie (S11), phytothérapie (S12), dispositifs médicaux (S13), du présent référentiel de certification

UNITE U20

EPREUVE E2 EPREUVE DE TECHNOLOGIE PHARMACIE GALENIQUE

DEFINITION DE L'UNITE : l'unité " épreuve de technologie - pharmacie galénique" englobe l'ensemble des savoirs associés de pharmacie galénique (S14) du présent référentiel de certification

UNITE 31

EPREUVE E3 / sous-épreuve E3 A : Travaux pratiques de reconnaissance

C	**Savoirs associés** **Capacités**	S1	S2	S5	S10	S 13	S 14
C2.1	Contrôler l'identité et la qualité des matières premières	X	X	X	X		X
C2.4	Contrôler l'identité des médicaments, produits, dispositifs médicaux					X	X

UNITE 32

EPREUVE E3 / Sous-épreuve E3 B : Commentaire technique écrit

C	**Savoirs associés** **Capacités**	S7	S8	S9	S11	S 12	S 13	S14	S15	S16
C1.1	Analyser la conformité réglementaire d'une prescription		X		X	X	X	X	X	
C.1.2	Valider la recevabilité d'une demande								X	
C1.3	Rechercher et préparer les éléments nécessaires à l'analyse scientifique et technique d'une prescription ou d'une demande	X	X	X	X	X	X	X	X	
C3.2	Exécuter les actes réglementaires accompagnant la délivrance des médicaments, produits et matériels								X	
C3.3	Exécuter les actes réglementaires et établir les documents relatifs aux matières premières, à la préparation, et au conditionnement								X	
C5.1	Recenser et sélectionner les différentes sources documentaires							X	X	
C5.2	Traiter l'information							X	X	
C6.5	Rendre compte des opérations effectuées							X	X	X

UNITE 33

EPREUVE E3 / Sous-épreuve E3 C : Travaux pratiques de préparation et de conditionnement des médicaments

C	Savoirs associés Capacités	S1	S2	S3	S5	S 8	S 9	S10	S11	S12	S14	S15
C1.5	Recenser les risques...	X	X	X		X	X	X				X
C2.1	Contrôler l'identité et la qualité des matières premières	X	X		X			X			X	
C2.2	Contrôler la qualité du produit préparé			X							X	
C2.3	Identifier par un étiquetage conforme les matières premières, les produits semi-ouvrés, les préparations et les produits officinaux										X	X
C2.4	Contrôler l'identité des médicaments, produits, dispositifs médicaux								X	X		
C2.5	Contrôler les conditions de conservation			X							X	X
C3.1	Exécuter les différentes opérations constituant une préparation	X	X	X				X			X	X
C3.6	Décontaminer, désinfecter et stériliser			X								
C4.3	Stocker les matières premières, les articles de conditionnement, les médicaments, les produits et les dispositifs médicaux			X				X		X	X	X
C5.1	Recenser et sélectionner les différentes sources documentaires										X	X

C5.2	Traiter l'information										X	X
C6.5	Rendre compte des opérations effectuées										X	X

UNITE 40

EPREUVE E 4: Législation et gestion professionnelles

C Capacités	Savoirs associés	S10	S12	S13	S14	S 15
C.14	Analyser un inventaire pour évaluer les besoins					X
C3.4	Exécuter les formalités nécessaires aux remboursements					X
C3.5	Effectuer les opérations liées à la vente					X
C3.6	Décontaminer, désinfecter et stériliser					
C41	Préparer et passer une commande					X
C42	Réceptionner et contrôler les livraisons					X
C43	Stocker les matières premières, les articles de conditionnement, les médicaments, les produits et les dispositifs médicaux	X	X	X	X	X
C44	Opérer les saisies manuelles et informatisées pour la tenue des stocks					X
C51	Recenser et sélectionner les différentes sources documentaires					X
C52	Traiter l'information					X

UNITE U50

EPREUVE E5 Expression française ouverture sur le monde

DEFINITION DE L'UNITE

L'unité "expression française et ouverture sur le monde" englobe les compétences mentionnées dans le référentiel expression et ouverture sur le monde annexé à la note de service n° 93-080 du 19 janvier 1993 (BO n°5 du 4 février 1993) relative aux objectifs, contenus et capacités de l'enseignement du français et du monde actuel commun à l'ensemble de brevets professionnels.

ANNEXE II

LISTE DES DIPLOMES TITRES OU CERTIFICATS PERMETTANT L'INSCRIPTION A LA PREPARATION DU BREVET PROFESSIONNEL DE PREPARATEUR EN PHARMACIE

Certificat d'aptitude professionnelle d'Aide préparateur en pharmacie :

Certificat d'aptitude professionnelle d'Employé en pharmacie et sa mention complémentaire

Brevet d'études professionnelles aux carrières sanitaires et sociales

Tout diplôme français permettant de s'inscrire en première année des études de pharmacie

ANNEXE III

REGLEMENT D'EXAMEN

Epreuves E	Sous-épreuves SE	Forme	Durée	Unités	Coef
E1 - EPREUVE SCIENTIFIQUE	SE1A : CHIMIE -BIOLOGIE	Ponctuelle écrite	2 h 30	U11	4
	SE1B : SCIENCES APPLIQUEES	Ponctuelle écrite	3 h	U12	6
E2 - EPREUVE DE TECHNOLOGIE	PHARMACIE GALENIQUE	Ponctuelle écrite	2 h	U20	4
E3 - EPREUVE PRATIQUE	SE 3A : TRAVAUX PRATIQUES DE RECONNAISSANCE	Ponctuelle pratique	30 mn	U31	2
	SE 3B : COMMENTAIRE TECHNIQUE ECRIT	Ponctuelle écrite	1 h	U32	5
	SE 3C : TRAVAUX PRATIQUES DE PREPARATION ET DE CONDITIONNEMENT DE MEDICAMENTS	Ponctuelle pratique	2 h 30	U33	4
E4 - LEGISLATION ET GESTION PROFESSIONNELLES		Ponctuelle écrite	2 h 30	U40	4
E5 - EXPRESSION FRANCAISE ET OUVERTURE SUR LE MONDE		Ponctuelle écrite	3 h	U50	3

ANNEXE V

BREVET PROFESSIONNEL : PREPARATEUR EN PHARMACIE
TABLEAU DE CORRESPONDANCE

BP Préparateur en pharmacie Arrêté du 30 octobre 1979	**BP/ Préparateur en pharmacie 1997**	
Epreuves	**Epreuves**	**unités**
Epreuves écrites à caractère général (1)	E1	U.11
	E4	U.40
	E5	U.50
Epreuves à caractères professionnel (2)	E2	U.20
	E3	U31-U32-U33

(1) Les candidats ayant obtenu une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20 à la série d'épreuves à caractère général prévu par le règlement d'examen du BP/Préparateur en pharmacie annexé à l'arrêté du 30 octobre 1979 sont bénéficiaires des unités U11, U40 et U50 du BP/Préparateur en pharmacie créé par le présent arrêté.

La note obtenue à la série d'épreuves à caractère général est reportée sur chaque unité correspondante affectée de son nouveau coefficient.

NB : Les candidats titulaires de la série d'épreuves à caractère général doivent subir l'unité U12

(2) Les candidats ayant obtenu une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20 à la série d'épreuves à caractère professionnel prévu par le règlement d'examen du BP/Préparateur en pharmacie annexé à l'arrêté du 30 octobre 1979 sont bénéficiaires des unités U20, U31, U32 et U33 du BP/Préparateur en pharmacie créé par le présent arrêté.

La note obtenue à la série d'épreuves à caractère professionnel est reportée sur chaque unité correspondante affectée de son nouveau coefficient.

ANNEXE IV

DEFINITION DES EPREUVES PONCTUELLES ET DES SITUATIONS D'EVALUATION

E1- Epreuve scientifique - Coefficient : 10 **U11- U12**

Finalités et objectifs de l'épreuve

L'épreuve comporte deux sous-épreuves :

La sous-épreuve de chimie-biologie permet de vérifier que le candidat maîtrise les connaissances scientifiques en chimie-biologie indispensables à la compréhension et à la mise en œuvre des techniques professionnelles.

La sous-épreuve E1B de sciences appliquées permet de vérifier que le candidat maîtrise les connaissances scientifiques et technologiques en anatomie-physiologie, pathologie, pharmacologie, toxicologie, pharmacognosie, homéopathie, phytothérapie, dispositifs médicaux indispensables à la compréhension et à la mise en œuvre des techniques professionnelles

Sous-épreuve E1A - Chimie-biologie - Coefficient : 4	**U11**

Contenus de la sous-épreuve : L'épreuve porte sur les savoirs associés de chimie, biochimie, microbiologie, immunologie et botanique.

Evaluation :

L'épreuve permet de vérifier :

- que le candidat maîtrise les connaissances scientifiques de chimie, biochimie, microbiologie, immunologie et botanique;
- qu'il est capable de les appliquer et de le resituer dans des situations professionnelles spécifiques ;
- qu'il fait preuve de qualités d'analyse et de synthèse, de soins et de rigueur dans la rédaction.

Les indicateurs d'évaluation sont ceux du référentiel des savoirs associés en chimie, biochimie, microbiologie, immunologie et botanique.

Formes de l'évaluation : ➔ Ponctuelle : écrite- durée 2 h 30

L'épreuve comporte plusieurs questions liées ou indépendantes se rapportant au minimum à trois des disciplines constitutives de cette épreuve.

Sous épreuve E1B- Sciences appliquées - Coefficient : 6	**U.12**

Contenus de la sous épreuve :

L'épreuve porte sur les savoirs associés en anatomie-physiologie, pathologie, pharmacologie, toxicologie, pharmacognosie, homéopathie, phytothérapie, dispositifs médicaux.

Des questions peuvent faire référence aux doses maximales des produits dont la liste limitative figure dans le référentiel de certification.

Evaluation : l'épreuve permet de vérifier :

- que le candidat maîtrise les connaissances scientifiques et technologiques en anatomie-physiologie, pathologie, pharmacologie, toxicologie, pharmacognosie, homéopathie, phytothérapie, dispositifs médicaux
- qu'il est capable de les appliquer et de les resituer dans des situations professionnelles spécifiques ;
- qu'il fait preuve de qualités d'analyse et de synthèse, de soin et de rigueur dans la rédaction.

Les indicateurs d'évaluation sont ceux du référentiel des savoirs associés en anatomie-physiologie, pathologie, pharmacologie, toxicologie, pharmacognosie, phytothérapie, dispositifs médicaux.

Formes de l'évaluation : ➔ Ponctuelle : écrite, durée 3 h

L'épreuve comporte plusieurs questions liées ou indépendantes se rapportant au maximum à cinq des disciplines constitutives de cette épreuve.

L'anatomie-physiologie, la pathologie et la pharmacologie sont obligatoirement évaluées.

E2- EPREUVE DE TECHNOLOGIE : Pharmacie galénique - Coefficient : 4	**U.20**

Finalités et objectifs de l'épreuve : l'épreuve vise à évaluer les capacités du candidat à mobiliser ses connaissances scientifiques et techniques pour appréhender une préparation dans sa globalité.

Contenus de l'épreuve : l'épreuve porte sur les savoirs associés de pharmacie galénique

Des questions peuvent faire référence aux doses maximales des produits dont la liste limitative figure dans le référentiel de certification.

Evaluation : l'épreuve permet de vérifier :

- que le candidat maîtrise les connaissances scientifiques et technologiques en pharmacie galénique
- qu'il est capable de les appliquer dans le contexte d'une ou de plusieurs préparations;
- qu'il fait preuve de qualités d'analyse et de synthèse, de soin et de rigueur dans la rédaction.

Les indicateurs d'évaluation sont ceux du référentiel des savoirs associés en pharmacie galénique.

Formes de l'évaluation : ➔ Ponctuelle : écrite, durée 2 h.

L'épreuve comporte plusieurs questions liées ou indépendantes .

E3- Epreuve pratique : coefficient : 11	**U31-U32-U33**

Finalités et objectifs de l'épreuve : l'épreuve permet d'évaluer chez le candidat :

- la capacité à analyser une ordonnance
- la capacité à délivrer des médicaments ou des dispositifs médicaux
- la maîtrise des opérations de préparation et de conditionnement
- la capacité à effectuer les contrôles associés aux préparations
- la maîtrise des problèmes d'hygiène, de sécurité et de qualité.

Une note inférieure à 10/20 à l'ensemble de cette épreuve est éliminatoire.

Sous-épreuve E.3.A : Travaux pratiques de reconnaissance - Coefficient : 2	**U.31**

Contenus de la sous-épreuve :

La sous - épreuve E.3.A permet de vérifier que le candidat est capable de reconnaître 5 préparations galéniques, 5 produits chimiques, 5 plantes et 5 dispositifs médicaux pris dans les listes limitatives figurant dans le référentiel de certification.

Les réponses sont reportées par écrit.

Evaluation : elle porte sur tout ou partie des compétences terminales C21, C24 du référentiel de certification.

Les indicateurs d'évaluation des compétences évaluées sont ceux des tableaux de compétences du référentiel de certification.

1 point sur 20 sera attribué par réponse exacte et complète, toute réponse incomplète, erronée ou absence de réponse sera notée zéro.

Forme de l'évaluation : ➔ **Ponctuelle** : pratique, durée 30 minutes.

Sous - épreuve E.3.B : Commentaire technique écrit. Coefficient : 5 U.32

Contenus de la sous-épreuve : la sous-épreuve E.3.B consiste à commenter une ordonnance comportant des spécialités (4 au maximum), et, éventuellement, un ou plusieurs dispositifs médicaux..

Le candidat peut être amené à formuler des conseils hygiéno-diététiques se rapportant à la prescription.

Le candidat doit indiquer dans le commentaire les remarques qu'entraîne la prescription : recevabilité, posologie, interaction(s) et/ou contre-indication(s) éventuelles, conseils, formalités de délivrance.

Les documents nécessaires sont obligatoirement mis à la disposition des candidats par le centre d'examen conformément à la matière d'œuvre qui lui est adressée.
Aucun document personnel n'est autorisé.
Une erreur majeure de commentaire, à savoir
- **une posologie anormale,**
- **une interaction médicamenteuse référencée comme contre-indiquée**
- **une contre-indication absolue,**

indiquée(s) sur les documents fournis, non signalée(s) ou signalée(s) à tort par le candidat, entraîne l'attribution de la note zéro à la sous-épreuve E3B.

Evaluation : elle porte sur tout ou partie des compétences terminales C11, C12, C13, C32, C33, C51, C52, C65 du référentiel de certification.
Les indicateurs d'évaluation des compétences évaluées sont ceux des tableaux de compétences du référentiel de certification.
Forme de l'évaluation : ➔ Ponctuelle : écrite, durée 1 heure.

SOUS-EPREUVE E.3.C : Travaux pratiques de préparation et de conditionnement de médicaments Coefficient : 4 U33

Contenus de la sous-épreuve :
La sous-épreuve E.3C permet d'évaluer chez le candidat :
- la maîtrise des opérations de préparation et de conditionnement
- la capacité à effectuer les contrôles associés aux préparations
- la maîtrise des exigences d'hygiène, de sécurité et de qualité.

Pour cette sous-épreuve sont concernées les formes pharmaceutiques mentionnées aux chapitres 8-3 et 8-4 du référentiel de savoirs associés S14 de Pharmacie Galénique. La sous épreuve consiste à exécuter, conditionner et étiqueter en vue de la délivrance au public :
a) deux préparations magistrales à partir d'une prescription donnée au candidat (coeff 3) cette prescription pourra comporter des incompatibilités mais pas d'erreur de posologie.
b) une préparation officinale figurant au Formulaire National (Coeff : 1, compte - tenu des précisions apportées par les chapitres 8-3 et 8-4 du référentiel des savoirs associés S14 de Pharmacie Galénique).
Les documents nécessaires sont obligatoirement mis à la disposition des candidats par le centre d'examen conformément à la matière d'œuvre qui lui est adressée.
Aucun document personnel n'est autorisé.

La note zéro sera attribuée à la sous épreuve EC3 dans les cas suivants :
- **préparation non exécutée ;**
- **erreur de produit ;**
- **oubli de produit ;**
- **erreur (calcul ou pesée) sur la quantité de principe actif.**

Evaluation :
Elle porte sur tout ou partie des compétences terminales C15, C21, C22, C23, C24, C25, C31, C36, C43, C51, C52, C65 du référentiel de certification.
Les indicateurs d'évaluation des compétences évaluées sont ceux des tableaux de compétences du référentiel de certification.
Forme de l'évaluation : ➔ Ponctuelle : pratique, durée 2h30.

E4 - LEGISLATION ET GESTION PROFESSIONNELLES - Coefficient : 4 U.40

Finalités et objectifs de l'épreuve - L'épreuve vise à évaluer les capacités du candidat à :
- situer son activité professionnelle dans un cadre réglementaire, juridique et déontologique;
- analyser et résoudre les problèmes de gestion et les problèmes administratifs qu'il rencontre dans l'exercice de son activité professionnelle.

Contenu de l'épreuve :
L'épreuve porte sur les savoirs associés de législation et gestion professionnelles.
Evaluation :
L'épreuve permet de vérifier :
- que le candidat maîtrise les compétences et les connaissances relatives au contexte juridique, réglementaire et déontologique de sa profession;
- qu'il est capable d'analyser et de résoudre des problèmes de gestion et des problèmes administratifs, spécifiques de sa profession.
- qu'il fait preuve de qualités d'analyse et de synthèse, de soin et de rigueur dans la rédaction.

L'épreuve permet en outre d'évaluer que le candidat possède tout ou partie des compétences terminales C14, C34, C35, C41, C42, C43, C44, C51, C52 du référentiel de certification.
Les indicateurs d'évaluation sont notamment ceux du référentiel des savoirs associés en législation et gestions professionnelles.
Les indicateurs d'évaluation des compétences évaluées sont ceux des tableaux de compétences du référentiel de certification.
Forme de l'évaluation : ➔ Ponctuelle : écrite, durée 2 h 30;
L'épreuve comporte plusieurs questions liées ou indépendantes .